

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/diplomnaya-rabota/25133>

Тип работы: Дипломная работа

Предмет: Логистика

Введение 3

Глава 1 Организация перевозки контейнеров на линии морской порт Большой порт Санкт-Петербург-Москва. 7

1.1 Современное состояние перевозок контейнерных грузов, перерабатывающихся в п. Большой, Санкт-Петербург с использованием внутреннего водного транспорта 7

1.2 Сравнительный анализ работы БСП и других портов Балтийского региона по обработке контейнерных грузов 12

1.3 Основные направления развития инфраструктуры внутреннего водного транспорта на маршруте перевозки контейнеров от БСП до Москвы 15

1.4 Организация комплексного обслуживания флота 19

Выводы 20

Глава 2 Обоснование исходных данных для проектирования 21

2.1 Транспортно-эксплуатационная характеристика груза на рассматриваемой линии 21

2.2 Плановая и фактическая корреспонденция перевозок 28

2.3 Общая характеристика путей условий 32

2.4 Организация грузовых работ в пунктах погрузки/выгрузки 38

2.5. Характеристика погрузо-разгрузочного оборудования 43

2.6 Обоснование типов судов для освоения заданных перевозок 48

Выводы 51

Глава 3 Выбор и обоснование оптимальной схемы перевозки груза 52

3.1 Определение норм загрузки судов 52

3.2 Расчет кругового рейса выбранных типов судов при перевозке груза на рассматриваемой линии 55

3.3 Расчет потребности в грузовых судах 60

Выводы 60

Глава 4 Эксплуатационно-экономическая составляющая перевозки контейнеров на линии морской порт Большой порт Санкт-Петербург-Москва 61

4.1 Анализ экономических показателей 61

4.2 Анализ эксплуатационных показателей 65

Выводы 68

Глава 5 Автоматизация работ в схеме перевозки контейнеров на линии БСП -Москва 69

5.1 Анализ существующей системы автоматизации в схеме перевозки контейнеров на линии Большой порт СПб-Москва. 69

5.2 Анализ предложенной системы автоматизации в схеме перевозки контейнеров на линии Большой порт СПб-Москва. 72

Выводы 77

Глава 6 Экономическая эффективность и безопасность жизнедеятельности предложенной рациональной схемы перевозки контейнеров на линии морской порт Большой порт Санкт-Петербург-Москва 78

6.1. Охрана труда при перевозке контейнеров 78

6.3. Экономические аспекты безопасности жизнедеятельности 90

Выводы 92

Глава 7. Обеспечение экологической безопасности перевозок 93

Выводы 104

Введение

Известно, что происходящие в мировой экономике процессы глобализации, становятся причиной изменяющихся требований к качественным и количественным характеристикам распределительного процесса товаров, что, в свою очередь, приводит к смене видов и методов конкуренции в различных секторах транспортно-распределительного рынка, в связи с чем, вопрос рационализации транспортных схем является важным.

Крупные объемы продукции, как например, продукты питания, могут провозиться в трюмах кораблей, «валом», объемом по 3 тыс тонн продукции на корабль. При транспортировке нефти и нефтепродуктов, в свою очередь, используются нефтеналивные танкеры. Однако, большинство перевозок на водном транспорте все же осуществляется контейнерами типа Ref, Dry (или generalpurpose), а также Flatracks. Таким образом, особое место, как в глобальной, так и в отечественной транспортной системе занимают именно контейнерные перевозки и огромным плюсом контейнерных перевозок является возможность использования контейнеров для мультимодальных перевозок – доставки грузов с использованием нескольких видов транспорта без необходимости перетарки. Приводя преимущества транспортировки контейнерами, также отметим, что она отличается: экономичностью (перевозка груза в контейнере на большие расстояния дешевле, например, автомобильной перевозки); безопасностью (контейнер защищает груз от осадков, порчи, несанкционированного вскрытия и запирается запорно-пломбировочным устройством); габаритностью (габариты груза ограничиваются только размерами контейнера, а для грузов, габариты которых превышают размеры контейнера, мы предлагаем открытые платформы и полувагоны); возможностью доставки в любую точку (благодаря возможности комбинировать разные виды транспорта, есть возможность доставить груз в районы, с которыми нет прямого сообщения).

При контейнерных поставках имеет место погрузка, перегрузка и транспортировка, в том числе, и пустых контейнеров. По возможности, перевозчики стараются не давать контейнерам простаивать и не возить их холостыми, но поставка пустых контейнеров все равно имеет место быть, поэтому насколько рационально будет построена схема их перевозки, настолько меньше будет стоить данная логистическая составляющая. Таким образом, рационализация перевозки контейнерами является актуальным направлением.

При этом контейнера могут перевозиться как по воде, так и по суше и воздуху. Есть и новые направления. В частности, для рационализации перевозки контейнеров из Большого порта Санкт-Петербург в Москву ведутся разработки по созданию специализированного контейнерного моста с использованием магнитолевитационной технологии, дающей скорость до 500 км/ч.

Тем не менее, классический способ перевозки контейнерами морским путем остается востребованным, так как морской транспорт занимает особое место в экономике страны. Ведь им выполняют до 50% всех экспортно-импортных перевозок.

Разработкой рационализации схем транспортировки занимаются многие исследователи (Морозова Е.И, Зайцев А.А., Антонов Ю.Ф. и др.).

При этом отметим, что система морских перевозок финансово емкая и изменения всегда обходятся дорого. В связи с этим в данной работе было предложено добиться рационализации за счет улучшения такой важной составляющей, как обслуживание в порту, так как данное обслуживание является неотъемлемой составляющей процесса перевозки.

В свете того, что Большой порт Санкт Петербурга лидирует по контейнерообороту, а направление Санкт-Петербург – Москва является одним из основных для распределения импортируемой продукции, проходящей через Большой порт Санкт-Петербурга, то вопрос разработки рациональной схемы перевозки контейнеров на линии морской порт Большой порт Санкт-Петербург-Москва является интересным и актуальным.

Таким образом, объектом данного исследования является перевозка контейнеров с использованием судов внутреннего водного транспорта, а предметом – схема перевозки контейнеров на линии морской порт Большой порт Санкт-Петербург-Москва.

Для достижения цели данного исследования, а именно, разработки рациональной схемы перевозки контейнеров на линии морской порт Большой порт Санкт-Петербург-Москва с использованием судов внутреннего водного транспорта, были поставлены следующие задачи:

- Проанализировать современное состояние перевозки контейнерных грузов, перерабатывающихся в п. Большой Санкт-Петербург с использованием внутреннего водного транспорта;
- Обосновать исходные данные для проектирования;
- Выбрать и обосновать оптимальную схему перевозки груза;
- Проанализировать эксплуатационно-экономическую составляющую перевозки контейнеров на линии морской порт Большой порт Санкт-Петербург-Москва
- Проанализировать системы автоматизации работ по перевозке контейнеров на линии БСП –Москва
- Обосновать и выбрать рациональный вариант схемы автоматизации перевозки контейнеров на линии морской порт Большой порт Санкт-Петербург-Москва
- Проанализировать экономическую эффективность и безопасность жизнедеятельности предложенной рациональной схемы перевозки контейнеров на линии морской порт Большой порт Санкт-Петербург-Москва
- Провести анализ обеспечения экологической безопасности перевозок и безопасности жизнедеятельности.

Структура работы включает введение, семь глав, заключение, список использованной литературы и приложения.

Первая глава представляет собой аналитический обзор по контейнерным перевозкам и внутреннему водному транспорту России.

Вторая и третья главы посвящены проектированию схемы перевозки с учетом исходных данных проекта.

Четвертая глава содержит экономический и эксплуатационный анализы предложенной схемы.

Пятая глава посвящена автоматизации предложенной схемы

В шестой главе проводится анализ экономической эффективности и безопасности жизнедеятельности.

Седьмая глава содержит анализ по экологической безопасности перевозки контейнеров.

Глава 1 Организация перевозки контейнеров на линии морской порт Большой порт Санкт-Петербург-Москва.

1.1 Современное состояние перевозок контейнерных грузов, перерабатывающихся в п. Большой, Санкт-Петербург с использованием внутреннего водного транспорта

Для целей перевозки грузов по внутренним водным маршрутам используют те суда, что по своей специализации были бы аналогичными судам морского флота (такие, как танкеры, сухогрузные суда и т.д.). При этом им присуща меньшая осадка и габаритные размеры, что связано с меньшими глубинами речных путей, а также с узостью фарватера и того, какой размер имеют камеры шлюзов. Высота судоходных пролетов мостов является дополнительным ограничивающим фактором.

Принято делить суда внутреннего водного транспорта на ряд конструктивных классов в зависимости от особенностей районов плавания, для которых они предназначены. Помимо габаритов судовых ходов, при проектировании судов учитываются также высота волны, возможность плавания во льдах и иные факторы. Особенность речного флота - в широком использовании, наряду с самоходными грузовыми судами, также несамоходного флота, а именно, барж, в сочетании с буксирами, либо с толкачами. В основе самоходного грузового флота - суда грузоподъемностью от 1,5 до 5 тыс. т, а несамоходные суда могут иметь грузоподъемность до 10 тыс. т.

Использование несамоходного тоннажа дает возможность реализовывать экономию времени при исполнении фрахтовых действий и добиваться эффекта масштаба, путем формирования составов оптимальной грузоподъемности. Составы, используемые с толкачами, которые получили распространение на основных судоходных реках, могут иметь грузоподъемность до 30 тыс. т.

Суда смешанного типа "река - море" относятся к особому типу судов.

Их конструктивные особенности заключаются в увеличенном надводном борте, а также более прочном корпусе позволяют этим судам грузоподъемностью 3-5 тыс. т и осадкой 3,5 и более метров покидать реки и выходить в море.

Строительство аналогичных судов сегодня представляется приоритетной для российского мореходства, несмотря на общий застой в области судостроения, так как они дают стабильную прибыль за счет участия в импортно-экспортных перевозках.

Даже при ограничениях по районам и сезонам плавания, и по удалению от порта-убежища, по условиям

волнения и ветра, эти суда все-таки дают возможность прямого сообщения между внутренними речными и морскими портами, а это обеспечивает ряд преимуществ в цепях поставок.

Отметим, что Большой порт Санкт-Петербург (БСП), размещенный в Невской губе Финского залива, является крупнейшим портом на Северо-Западе России. Большинство районов порта находятся на островах и молах в устье Невы, а помимо этого, вблизи с ж/д станцией «Бронка», в Ломоносове и в районе гавани базы Литке острова Котлин.

Порт имеет следующие географические координаты: 59 град. 54 мин. с.ш. и 30 град. 15 мин. в.д.

За последние годы значительно возросла интенсивность судоходства через порт Санкт-Петербург, а количество судозаходов выросло практически в три раза, что является следствием организационных мероприятий, осуществленных администрацией порта и следствием строительства новых перегрузочных комплексов по берегам Финского залива.

Морской порт "Большой порт Санкт-Петербург" состоит из рейдов, терминалов, складов, причалов, арендуемых стивидорными компаниями в границах акватории порта и прилегающих водах, которые определены федеральными и региональными законодательными актами.

Акватория порта "Большой порт Санкт-Петербург" имеет площадь около 630 кв. км., а в самом порту есть более 200 причалов, имеющих протяженность причальной линии около 31 км.

В пределах территории Большого Порта, в соответствии с полученными лицензиями на производство погрузочно-разгрузочных работ, проводят грузовые операции 25 стивидорных компаний.

Порт - открытая территория для захода судов круглый год, как и навигация, являющаяся круглогодичной с той поправкой, что в зимнее время в условиях льда, проводку судов исполняют ледоколы.

Причалы порта имеют всю необходимую перегрузочную технику.

Большинство причалов имеет возможность принять суда с осадкой 9,8 метра, в то же время в порту имеются причалы, на которых можно обрабатывать суда с осадкой до 11 метров и длиной до 320 метров.

На территории БСП имеется несколько функционирующих терминалов, которые способны принимать контейнерные грузы к обработке.

Одним из таких терминалов является Первый Контейнерный Терминал (ПКТ).

Первый контейнерный терминал (ПКТ) является крупнейшим контейнерным терминалом на территории Российской Федерации. Он расположен в Большом Порту Санкт-Петербург и является, кроме того, одним из первых специализированных контейнерных терминалов в России.

На рис. 1 приведена схема Большого порта Санкт Петербурга обозначенным на ней местоположением Первого Контейнерного терминала.

В соответствии с данными Федеральной службы государственной службы статистики, внутренним водным транспортом за аналогичные периоды январь 2016, 2017 и 2018 года было перевезено более двух тысяч тонн, и около двух тысяч тонн и чуть более двух тысяч тонн, соответственно, [1]. При этом данные значения даны с учетом, также, транспортировки река-море, в которой активное участие принимает также и БСП. К грузам, обрабатываемым Морским портом "Большой порт Санкт-Петербург" относятся контейнеры, автомобили и машинное оборудование, металл и трубы, тяжеловесы и длинномеры, лес, уголь, зерно, а также большой ассортиментных грузов.

Рис. 1 Схема Большого Порта Санкт Петербурга с отмеченным на ней Первым контейнерным терминалом.

Перегрузочное оборудование ПКТ приведено ниже:

- 8 STS Panamax кранов
- 1 мобильный кран
- 3 RMG крана
- 17 RTG кранов
- 29 автоконтейнеровозов
- 17 ричстакеров и вилочных погрузчиков
- 29 терминальных тягачей
- 54 погрузчика

Порт принимает суда с размерами, не превышающими любой из следующих параметров:

- С длиной-не более 320 м;
- С шириной-не более 42 м;
- С осадкой-не более 11 м (на пресную воду).

Учитывая воздействие разных факторов, уровень воды в порту может изменяться в малых пределах. Чаще всего колебания уровня зависят от преобладающих ветров и могут составлять от минус 1 до плюс 4 метров относительно нуля Кронштадтского футштока.

Входить в порт и выходить из порта судов с размерами, превышающими указанные выше, возможно только с письменного разрешения капитана порта.

Акватория порта имеет регулируемый порядок хода судов.

1.2 Сравнительный анализ работы БСП и других портов Балтийского региона по обработке контейнерных грузов

В формировании современной транспортно-логистической инфраструктуры морские контейнерные терминальные комплексы становятся частью динамичной конкурентной среды. Этот процесс выражается в усилении рыночных позиций одних и ослаблении, прекращении деятельности других портов и операторов морских терминалов.

В настоящее время в России действуют 14 операторов морских контейнерных терминалов в трех морских бассейнах.

Если сравнивать суммарный объем переваливаемых грузов, то портам Балтийского бассейна отводится лидирующее место среди портов других российских морских бассейнов. Лидирующее положение они сохраняют и дальше вплоть до 2030 года. Факт того, что Балтика находится близко от самых развитых промышленных районов России, а также, что не маловажно, от европейских стран, привел к тому, что через балтийские порты идут потоки грузов широчайшей номенклатуры. Балтийский бассейн охвачен семью российскими морскими портами. Это, прежде всего, Большой порт Санкт-Петербурга, а кроме того, Приморский порт, порт Высоцка, порт Выборга, порт Усть-Луги, Калининградский порт и Санкт-Петербургский Пассажирский порт. Порты Балтики специализируются по большей части, на перевалке как импортно-экспортных, так и транзитных грузов. Чаще всего транспортируются такие продукты, как: нефть, лесоматериалы, металлы, а кроме того, продукция автомобилестроения и товары промышленно-продовольственного характера.

Грузы каботажные при этом охвачены 1 процентом в данном грузообороте. На 2011 год балтийским портами переработалось 185,7 млн. тонн груза, что составило более 34 процентов от объема общего грузооборота российских портов). Каботажных грузов было обработано 3 млн тонн, что составило более 9 процентов от общего объема перевалки каботажных грузов

Список использованной литературы

1. Транспорт. Федеральная служба государственной статистики. [Электронный ресурс] http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/enterprise/transport/
2. Ассоциация морских торговых портов [Электронный ресурс] <http://www.morport.com/rus/>
3. Об утверждении Транспортной стратегии Российской Федерации на период до 2030 года (с изменениями на 11 июня 2014 года) [Электронный ресурс] <http://docs.cntd.ru/document/902132678>
4. Стратегия экономического и социального развития Санкт-Петербурга до 2030 года [Электронный ресурс] http://gov.spb.ru/gov/otrasl/c_econom/strategiya-socialno-ekonomicheskogo-razvitiya-sankt-peterburga-do-2030/
5. Развитие водного транспорта [Электронный ресурс] Инвестиционный портал Ленинградской области <http://lenoblinvest.ru/region/sobytiya/novosti/item/2584-razvitie-vodnogo-transporta>
6. Sea Rates. Parameters of sea containers [Электронный источник] <https://www.searates.com/ru/reference/equipment/2/>
7. Lenta.ru Импорт в Россию вырос на 23 процента. 22 мая 2017 г. [Электронный ресурс] <https://lenta.ru/news/2017/05/22/rusimport/>
8. Минимальные запасы воды под днищем на водных путях. Государственная Инспекция по Маломерным Судам [Электронный ресурс] http://www.gims.ru/zakon/pravila/Pravila_Pri101.html
9. Винников В.В., Быкова Е.Д. Системы технологий на морском транспорте (перевозка и перегрузка грузов). – М.: Феникс, 2006. – 188 с.
10. Ветренко Л.Д. Управление работой морского порта. – М.: Строка, 2000. – 264 с.
11. Волгин В.В. Погрузка и разгрузка. – М.: Дашков и Ко, 2007. – 592 с

12. Виртуальная таможня. "Первый контейнерный терминал" произвел замену трех RMG кранов. [Электронный ресурс]
http://gsway.slg.ru/event/view.html?alias=pervyi_konteinernyi_terminal_proizvel_zamenu_treh_rmg_kranov
13. Водный транспорт. Проекты и типы судов. [Электронный ресурс] <http://fleetphoto.ru/projects>
14. Cargocustomsclearance. Расчет загрузки контейнера [Электронный ресурс] <http://cc-customs.ru/poleznaya-informaciya/raschet-zagruzki-kontejnera/>
15. Открытые системы. ИТ в терминалах морского порта. [Электронный ресурс]
<https://www.osp.ru/os/2000/03/177951/>
16. Баранов Е.Ф. Безопасность жизнедеятельности. Методические рекомендации по дипломному проектированию.
17. Баранов Е.Ф. Методические указания для дипломного проектирования по разделу «Охрана труда».
18. Новиков, В. К Экология водного транспорта.

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/diplomnaya-rabota/25133>