

Технико-экономическая характеристика транспортно- логистической цепи доставки стали



Выполнила: Маман А.

Группа: ЛогБ-13-1р

Введение

- По мере развития рыночной экономики в стране повышение эффективности транспортного процесса требует новых подходов к организации перевозок. Это привело к появлению нового направления - транспортной логистики.

Введение

- *Актуальность* данной темы связана с тем, что в современных условиях транспорт играет важную роль в жизни человека и для того, чтобы транспорт удовлетворял потребности, необходимо тщательно его изучить, выявить недостатки и скорректировать их. И для того, чтобы мы это сделали, нам предстоит изучить какой-то определенный груз (в моем случае- это сталь в рулонах), его характеристику, способ перевозки и т.д.
- *Целью* данной курсовой работы является изучение, расширение и углубление знаний по теме «Транспортная логистика», найти оптимальный маршрут перевозки стали в рулонах из Казахстана в Иран.

| TRACECA ROUTES | | TRACECA ROUTES main index | | INLAND ROUTES | |
|----------------|-----------------------------|---------------------------|--|--------------------|----------------|
| MARITIME LINKS | | TRACECA ports and routes | | | |
| | RAIL - FERRY | | P10 Port of AKTAU | | MAJOR ROADS |
| | RO - RO | | 34 BEINEU - AKTAU (Rail and Road) | | OTHER ROADS |
| INLAND ROUTES | | | 35 AKTAU-BEINEU-ALMATY-DRUZHBA (Rail and Road) | | OTHER RAILWAYS |
| | RAILWAYS | | 36 LUGOVAYA-BISHKEK-BALYKCHI (Rail and Road) | AIRPORTS AND PORTS | |
| | ROADS | | | | AIRPORTS |
| | PLANNED RAILWAYS | | | | PORTS |
| | UNDER CONSTRUCTION RAILWAYS | CITIES | | | CAPITALS |
| | | | | | OTHER CITIES |





RUSSIA

KAZAKHSTAN



CASPIAN SEA

Usan

ARAL SEA

LAKE BALKHASH

UZBEKISTAN

Gyzlgaya

TURKMENISTAN

KYRGYZSTAN

CHINA

TAJIKISTAN

Gorgan

IRAN

AFGHANISTAN

PAKISATAN

INDIA









ОБЗОРНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО КАСПИЙСКИМ ПОРТАМ

Порт Оля

за 2005 г. грузооборот - 200 тыс. тонн;
- проектная мощность составляет 850 тыс. тонн;
- планируется:
а) Строительство грузового района мощностью 4 млн. тонн в год до 2008 года;
б) Модернизация портовой инфраструктуры с доведением мощностей до 26 млн. тонн в год до 2015 года

Порт Махачкала

за 2005 г. грузооборот - 5 млн. тонн;
- проектная мощность - 10 млн. тонн;
- планируется увеличение пропускной способности до 15,0 млн. тонн в год, в том числе по нефтеналивным грузам до 10,0 млн. тонн в год

Порт Баку

за 2005 г. грузооборот - 5,3 млн. тонн;
- проектная мощность - 8 млн. тонн;
- к 2012 г. мощность - 10 млн. т

Терминал Дюбенды

- в настоящее время мощность - 1,5 млн. т;
- проектная мощность - 12 млн. т

Терминал Сангачал

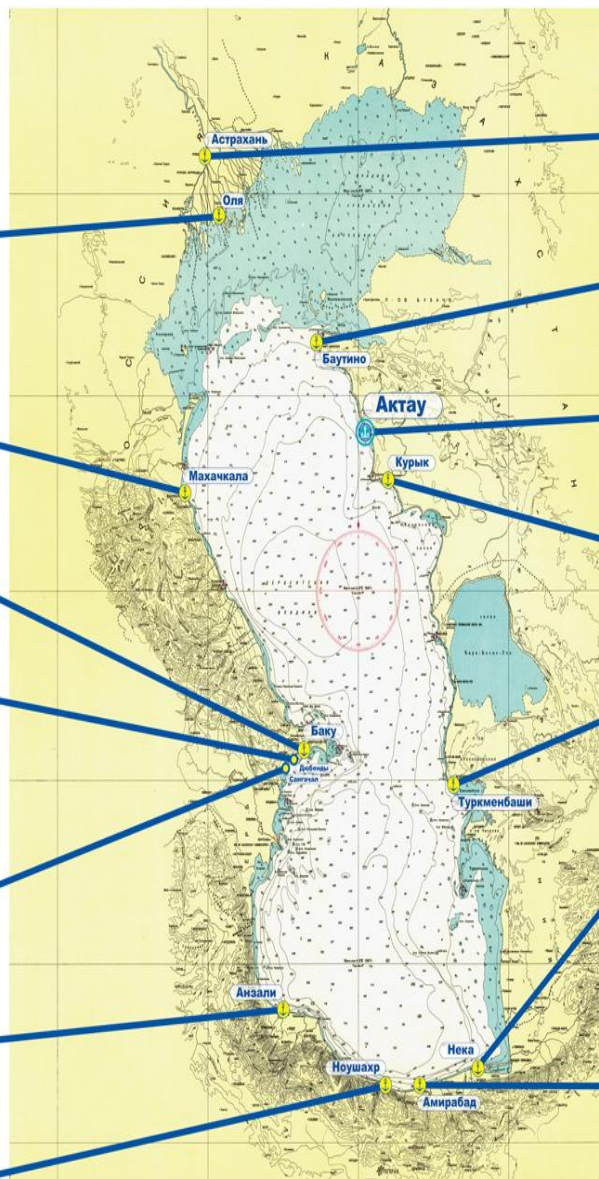
- специализированный терминал Сангачал, предусматриваемый для перевозок казахстанской и азербайджанской нефти в рамках проекта БТД.
- в настоящее время мощность п.Баку /Сангачалы/ Дюбенды - 34 млн. т,
- к 2012г. мощность - 42 млн. т

Порт Анзали

за 2005 год грузооборот - 5 млн. тонн;
- проектная мощность - 5 млн. тонн;
- к 2012 году мощность - 7 млн. тонн

Порт Ноушахр

за 2005 год грузооборот - 0,8 млн. тонн;
- проектная мощность - 1,5 млн. тонн;
- к 2012 году мощность - 2 млн. тонн



Астраханский транспортный узел

за 2005 г. грузооборот - 5,2 млн. тонн;
- проектная мощность - 6 млн. тонн;
- к 2012 году мощность - 7 млн. тонн

Район Баутино

за 2005 г. грузооборот составил - 1,3 млн. тонн;
- мощность прилегающих территорий - 2 млн. тонн;
- к 2012 году мощность - 3 млн. тонн

Порт Актау

за 2005 год грузооборот - 10,1 млн. тонн;
- проектная мощность - 10 млн. тонн;
- к 2012 году мощность - 25 млн. тонн

Порт Курьк

- проектная мощность - 10 млн. тонн

Порт Туркменбаши

за 2005 год грузооборот - 5 млн. тонн;
- проектная мощность - 7 млн. тонн;
- к 2012 году мощность - 9 млн. тонн

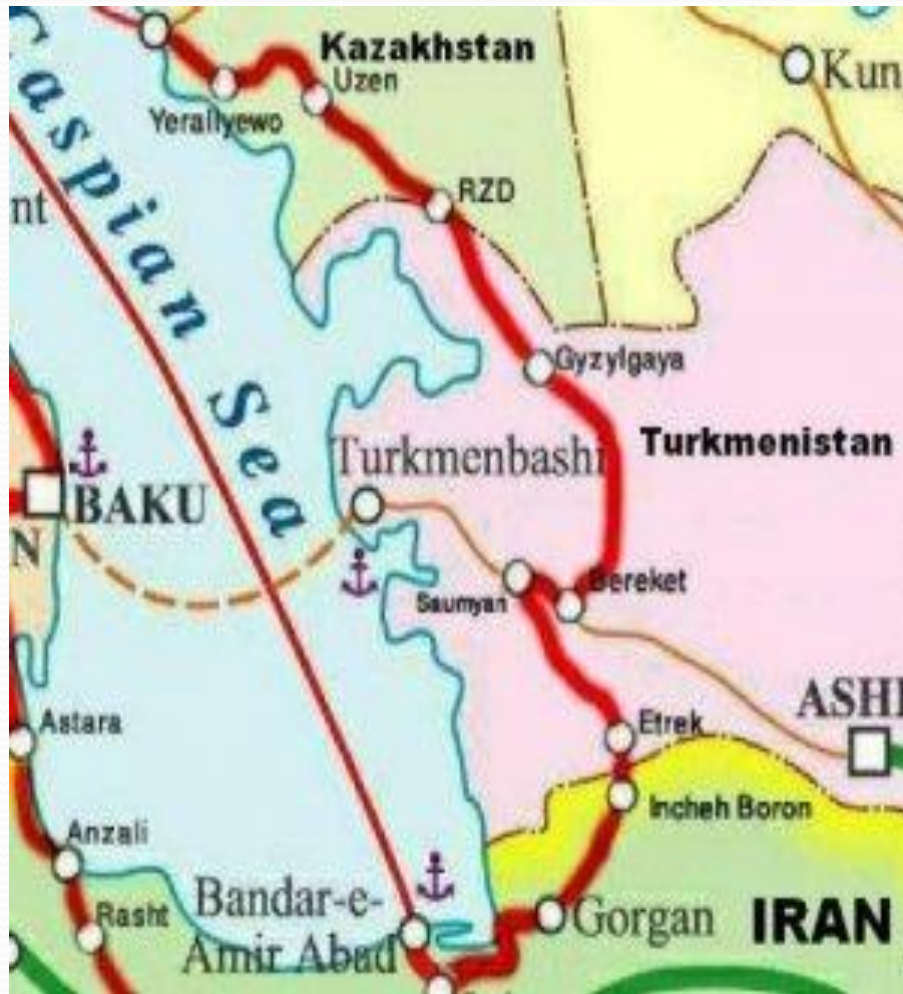
Порт Нека

за 2005 год грузооборот - 5 млн. тонн;
- проектная мощность - 5,5 млн. тонн;
- к 2012 году мощность - 15 млн. тонн

Порт Амирабад

за 2005 год грузооборот - 2 млн. тонн;
- проектная мощность - 5 млн. тонн;
- к 2012 году мощность - 8 млн. тонн

Объем перевозки грузов в 2005 году через порты каспийского бассейна составил 28 млн. тонн, в т.ч. 11,4 млн. казахстанских грузов

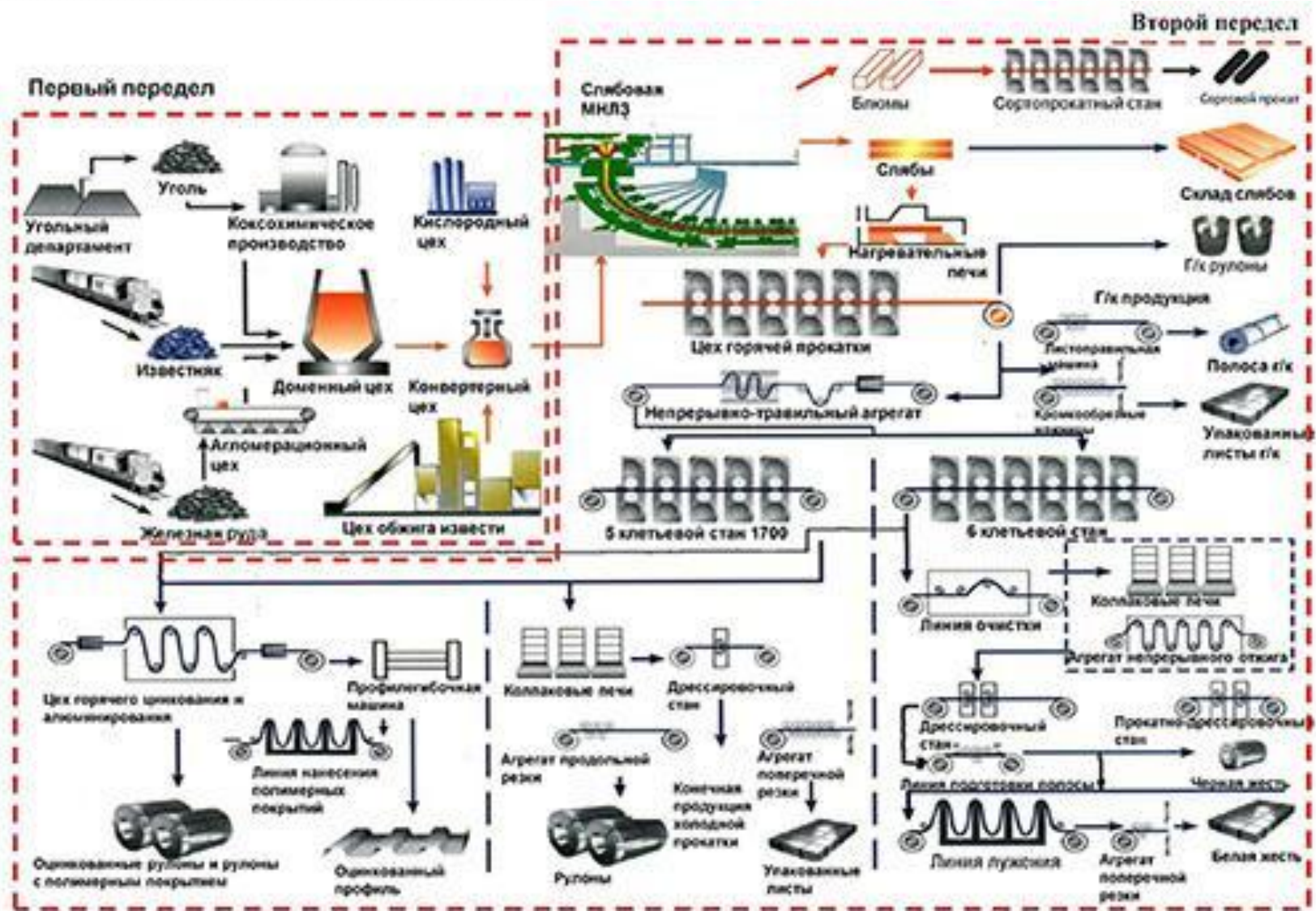


Введение

- *Задачи* курсовой работы:
- изучить теоретические основы транспортной логистики;
- ознакомиться с характеристикой, свойствами и способами перевозки стали в рулонах;
- собрать общую информацию о компании-отправителя груза и о компании-получателя груза;
- охарактеризовать транспортно-логистическую цепь доставки стали;
- разработать макрологистические схемы по двум вариантам;
- рассмотреть основные показатели использования транспортных средств и методику их расчета;
- проанализировать развитие транспортной логистики и сделать выводы.

Компани-отправителя груза

- Согласно моему заданию моим грузоотправителем(ГО) является - "АрселорМиттал Темиртау".
- Акционерное общество "АрселорМиттал Темиртау" является крупнейшим предприятием горно-металлургического сектора Республики Казахстан и представляет собой интегрированный горно-металлургический комплекс с собственным углем, железной рудой и энергетической базой.
В состав АО "АрселорМиттал Темиртау" входят:
- стальной департамент;
- угольный департамент;
- железорудный департамент.
- АО "АрселорМиттал Темиртау" специализируется на производстве плоского и сортового проката, в том числе с полимерным, цинковым и алюминиевым покрытием, а также производит агломерат, железорудный и угольный концентрат, кокс, чугун, сталь, в том числе непрерывнолитые слябы, штрипс, лонжеронную полосу, электросварные трубы и сопутствующую продукцию доменного и коксохимического производств.

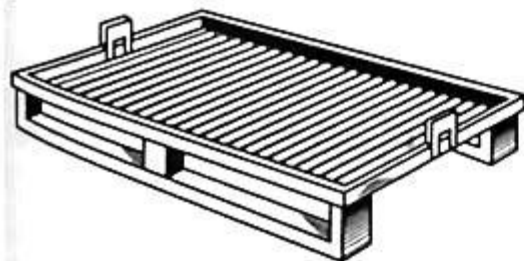
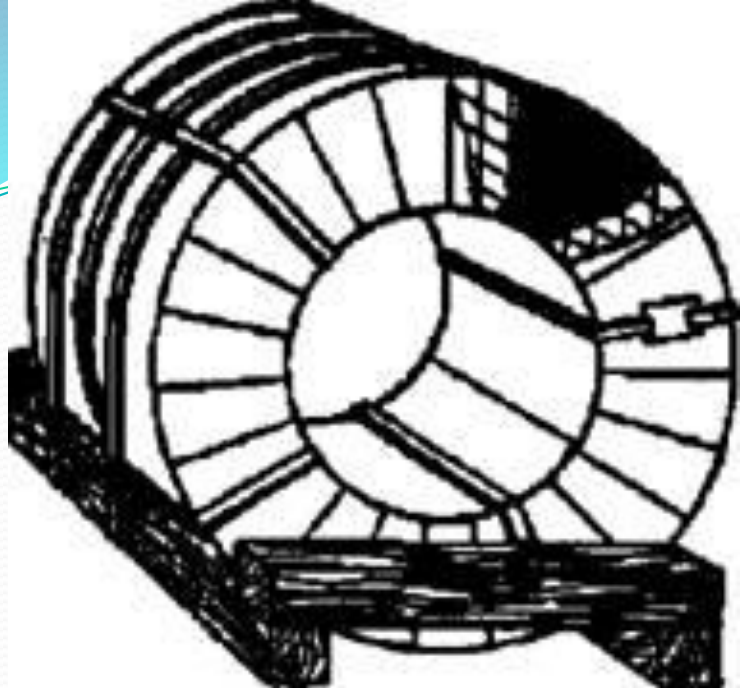


Характеристика, свойства и способы перевозки стали

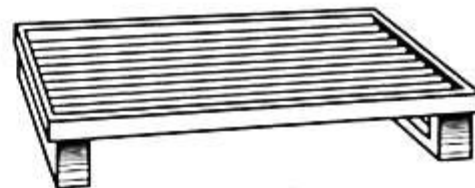
- Сталь — сплав железа с углеродом (и другими элементами). Содержание углерода в стали от 0,1 до 2,14 %. Углерод придаёт сплавам железа прочность и твёрдость, снижая пластичность и вязкость.
- Учитывая, что в сталь могут быть добавлены легирующие элементы, сталью называется содержащий не менее 45 % железа сплав железа с углеродом и легирующими элементами (легированная, высоколегированная сталь). Сталь делится на несколько видов, один из них- сталь в рулонах(я выбрала из белой жести, так как это более подходящий вариант для состава стали в рулонах.
- Согласно моему заданию, я рассматриваю перевозку белой жести в рулонах. Поэтому предлагаю подробно разобрать характеристику белой жести в общем и отдельно в рулонах, которую производят непосредственно «АрселорМиттал Темиртау».
- *Белая жесть* — черная жесть с двухсторонним покрытием оловом, нанесенным методом горячего (жесть ГЖК) и электролитического (жесть ЭЖК) лужения. В зависимости от соотношения толщины покрытия по сторонам, данная жесть производится с одинаковой или дифференцированной толщиной покрытия.
- Белая жесть представляет из себя тонкий, холоднокатанный низкоуглеродистый стальной лист или ленту, покрытую с обеих сторон чистым оловом. Таким образом, она объединяет в себе прочность и пластичность стали, а также коррозионную стойкость, способность к лужению и привлекательный вид олова.

- На долю перевозок металлопроката приходится треть всего объема транспортировки грузов в Казахстане. Металл необходим многим сферам промышленности, без него не обходится ни одно строительство. Связующим звеном между металлобазами и конечными потребителями является транспортная компания. Транспортировка металлопроката имеет свои особенности, и к перевозчикам предъявляют особые требования.
- Учитывая большой ассортимент металлопроката, для каждой продукции существуют свои особенности доставки, а транспортные услуги реализуются с помощью автомобилей правильно подобранной грузоподъемности. В процессе перевозки большое внимание уделяется упаковке и складированию сортамента, чтобы не допустить рассыпания, повреждений во время переезда.

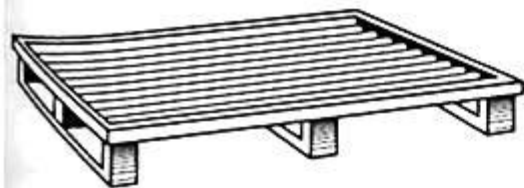
- В лучшем случае сталь в рулонах перевозят в ящиках, решетках или другой жесткой таре. В одну тару можно складывать рулоны разного диаметра и разных марок, предварительно по отдельности их увязав. Если рулоны укладывают на деревянные прокладки, их крепят с помощью стяжных ремней с храповым замком. Вес одного груза не должен превышать 80 кг, если погрузка проходит вручную, при механизированной – 10 т. Для транспортировки используют бортовой автотранспорт, который часто оснащен специальными инженерными конструкциями (кониками или ригелями), ребрами жесткости и специальными прокладками. Рулоны при разгрузке не должны ударяться друг об друга, камни или землю. Но в моем случае, мне было разрешено преподавателем не использовать тару, средств пакетирования и т.д.



a



б

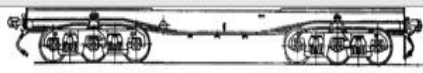


в

Плоские поддоны:
a — ТМ127 (с двумя продольными
опорами); *б* — ТМ140 (с двумя по-
перечными опорами); *в* — ТМ142
(с тремя поперечными опорами)

- Согласно моему заданию, я должна была перевезти сталь в рулонах двумя вариантами/маршрутами. В первом варианте я перевожу свой груз железнодорожным транспортом и использую вагоны-платформы модели 13-470, которые обладают следующими характеристиками: грузоподъемность платформы, 60 тонн. Масса тары платформы, 22 тонн. Размеры платформы внутренние, м (Длина*Ширина*Высота бортов) 18,4*2,5*0. Площадь пола платформы, 46 м². А во втором варианте я перевожу сталь в рулонах уже тремя видами транспорта: ж/д(вагон-платформа та же модель), морской транспорт(судно) и в самом конце участвует автотранспорт(полуприцеп - грузоподъемностью 25 тонн).





Платформа 13-435 предназначена для перевозки постоянно установленного на ней поглощающего трансформатора с аппаратурой охлаждения.

| | |
|--|-----------|
| Грузоподъемность платформы, тонн | 93 |
| Масса тары платформы, тонн | 29 |
| Размеры платформы внутренние, м (Длина*Ширина*Высота бортов) | 14*2,83*0 |

Платформа, модель 13-470



Платформа 13-470 предназначена для перевозки крупнотоннажных контейнеров массой брутто 10, 20, 30 тонн.

| | |
|--|------------|
| Грузоподъемность платформы, тонн | 60 |
| Масса тары платформы, тонн | 22 |
| Размеры платформы внутренние, м (Длина*Ширина*Высота бортов) | 18,4*2,5*0 |
| Площадь пола платформы, м ² | 46 |

Платформа, модель 13-935



Платформа 13-935 предназначена для перевозки крупнотоннажных контейнеров, колесной техники и других грузов, не требующих защиты от атмосферных осадков.

| | |
|--|-------------|
| Грузоподъемность платформы, тонн | 73 |
| Масса тары платформы, тонн | 27 |
| Размеры платформы внутренние, м (Длина*Ширина*Высота бортов) | 18,4*2,83*0 |
| Площадь пола платформы, м ² | 54 |



Определение и отбор вариантов доставки стали в рулонах для технико-экономической оценки и сравнения

- В данной курсовой работе я рассмотрела два варианта перевозки стали в рулонах. В моих вариантах принята следующая технология доставки груза. В компании грузоотправителя «АрселорМиттал Темиртау» сталь проходит все технологические, производственные операции: отжиг в рулонах, дрессировка, резка рулонов на листы(если необходимо, в моем же случае все обходилось без операции - резки, так как, когда сталь поставляют машиностроительным предприятиям в рулонах, это дает возможность уменьшить отходы) на агрегатах поперечной резки с одновременной правкой и промасливанием, сортировка, упаковка и отгрузка рулонов(листов).

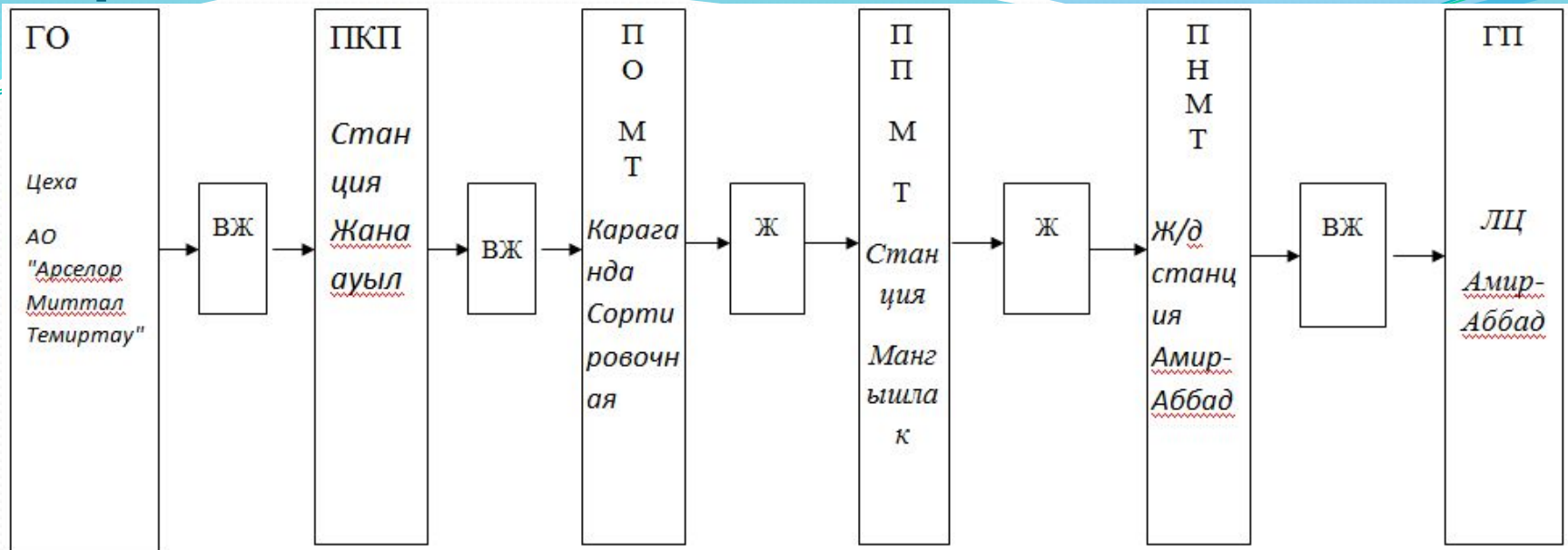
- Далее, грузоотправитель («АрселорМиттал Темиртау») осуществляет самовывоз (ВЖ) стали в рулонах железнодорожным транспортом на арендуемый грузовой фронт (ПКП - Станция Жанаауыл), примыкающий к железнодорожной станции отправления (ПОМТ - Караганда Сортировочная), где сталь перегружают в вагоны - платформы. Погруженные вагоны вывозятся по подъездному пути на станцию отправления и далее следуют магистральным железнодорожным транспортом в пункты перегрузки (ППМТ - Станция Мангышлак(в первом варианте); - порт Актау(во втором варианте)). Затем в первом варианте груз перевозят также магистральным железнодорожным транспортом в пункт назначения (ПНМТ - станция Амир-Аббад). Во втором же варианте сталь в рулонах перевозят морским транспортом в пункт назначения (ПНМТ - порт Амир-Аббад). Прибывшие вагоны/судно далее следуют к грузополучателю(ГП)- ЛЦ "Амир-Аббад". Вывоз груза к конечному потребителю производят в первом варианте ж/д транспортом, а во втором автомобильным.

- Структурно логистическая цепь поставок картофеля выглядит следующим образом: ГО–ВЖ–ПКП–ВЖ–ПОМТ–Ж–ППМТ –Ж–ПНМТ–ВЖ– ГП(в первом варианте доставки груза) и ГО–ВЖ–ПКП–ВЖ–ПОМТ–Ж–ППМТ –МТ–ПНМТ–ВА– ГП (во втором варианте). В схемах 11 этапов доставки груза. Однако на этапе «ПОМТ» отсутствуют технологические операции с грузом, а соответственно затраты, кроме расходов на начально-конечные операции, которые учитываются на магистральном железнодорожном транспорте.

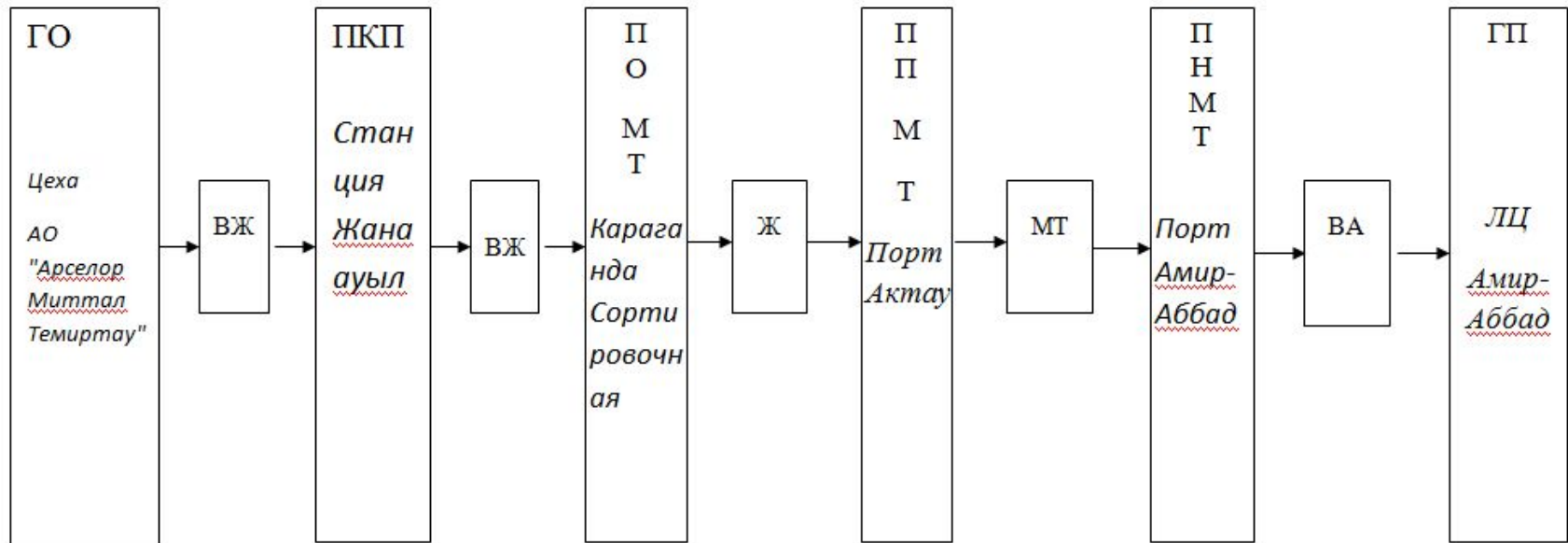
- Эксплуатационные и капитальные затраты на контейнеры, средства пакетирования и крепления груза в технологическом процессе доставки не предусмотрены (согласно разрешению преподавателя). Отсутствуют капитальные затраты на транспортную тару, а также затраты на хранение груза у отправителя.
- Расходы, связанные с самовывозом стали в рулонах автотранспортом между пунктом назначения магистрального транспорта (ПНМТ) - порт Амир-Аббад и грузополучателем (ГП) - ЛЦ "Амир-Аббад", должны определяться по фактическим затратам. По стоимости должны определяться затраты и за подачу и уборку вагонов (сбор). Другие виды затрат, связанных с оплатой услуг транспортных организаций, не предусмотрены технологическим процессом доставки стали.

- Согласно проведённым рассуждениям, макрологистические схемы взаимодействия транспортных организаций, поставщиков и потребителей грузов по рассмотренным вариантам доставки стали в рулонах будут выглядеть достаточно просто (рисунок 111 и рисунок 222).

Вариант №1



Вариант №2



Общая информация о компании-получателя груза

- Морские порты и особая экономическая зона "Амир - Аббад" находятся на востоке провинции Мазандарана и на расстоянии 51 км от центра провинции и с географическими координатами 22/53 восточная и 41/36 северная. Строительство порта началось в 1375 году (1996 г.) и в 1376 (1997) году в связи с привилегированным положением и своими потенциалами высшим советом свободных зон была введена в качестве особой экономической зоны .
оперативные потенциалы этого порта в первой фазе были 6.5 млн.тонн и на заключительный этап рассчитаны 18 млн тонн.
- Выделенные особенности и преимущества особой экономической зоны "Амир Аббад":
- Быть на международном пути северно – южного коридора для облегчения транзита товаров от скандинавских стран Закавказья и СНГ в регион персидского залива и Турции, Ирак, Афганистан и Пакистан.
- Быть на международном пути Трасека
- Подключение к национальной железнодорожной как единственный северный порт
- Недалеко от нефтяного порта, судостроительного Садра, нефтяной терминал, международный аэропорт Сары.
- Пилот зерна и топлива на Севере страны.
- Иметь современную транспортную многогранную инфраструктуру , причал роро железную дорогу, и роро грузовика для полностью транзита и перевозки грузов.

- Обширные земли поддержки 1060 га, возрастающие до 2120 га.
- Легкий доступ на рынки стран СНГ с населением более 300 миллионов человек.
- Одним из главных направлений деятельности ОЭЗ (особой экономической зоны) “Порт Амирабад” является создание условий для привлечения как внутренних, так и иностранных инвестиций. Большая часть доступной инфраструктуры этого района используется для деятельности различных экономических учреждений в области промышленности, предоставление услуг, а также обработки и переработки нефтепродуктов. Потенциальные инвесторы смогут воспользоваться законными привилегиями особой экономической зоны, а также арендовать землю на долгий срок.
- Обширная территория в 1060 гектаров в ближайшем будущем расширится до 2120 гектаров;
- Доступ к железнодорожному сообщению по всей стране;
- Развитая инфраструктура: водопровод, электричество, газ, телефон;
- Наличие системы скрытого видеонаблюдения и сетевых видеокамер.

Технико-эксплуатационная характеристика магистральных путей и размещенных на ней отдельных пунктов транспортно - логистической цепи: ПОМТ, ППМТ, ПНМТ

- Согласно моему заданию, моим пунктом отправления магистрального транспорта (ПОМТ) является - станция Караганда Сортировочная. Караганда-Сортировочная, железнодорожный вокзал находится в городе Караганда, по адресу: Карпатская, 31/1.
- По заданию, моим пунктом перегрузки магистрального транспорта (ППМТ) в первом варианте является - Станция Мангышлак, а во втором варианте - порт Актау.
- *Железнодорожная станция «Мангистау» (Мангышлак).* Железнодорожная станция на линии Бейнеу – Жана Узень. Расположена в 20 км от города Актау. Расписание поездов по станции Мангышлак включает в себя 16 поездов по таким направлениям как Алматы 2, Москва - Павелецкая, Кунград, Актобе, Астана, в сумме со станции Мангышлак можно уехать по 8 направлениям. Больше всего поездов курсирует по маршрутам к станции Алматы 2.

- *Порт Актау* расположен на восточном побережье Каспийского моря и является единственным морским портом Республики Казахстан, предназначенным для международных перевозок различных сухих грузов, сырой нефти и нефтепродуктов. Создание новых периферийных промышленных центров, подъем экономики и культуры национальных окраин, а также интересы укрепления обороноспособности страны бывшего Советского Союза, требовали соответствующего транспортного обеспечения, в частности, морского сообщения.
- Для транспортировки продукции урановой промышленности и нефтяных месторождений Мангышлакского региона в 1963 году был построен порт Актау. Позже порт сыграл значительную роль в строительстве атомной электростанции БН-350, заводов химической отрасли и непосредственно самого города Актау.
- Сегодня порт Актау представляет собой современный многоцелевой терминал и, как в большинстве портов мира, его работа не останавливается ни на минуту.

- Для заданного мне варианта, пунктом назначения магистрального транспорта(ПНМТ) будет рассматриваться - *Ж/д станция/порт Амир-Аббад*, который мы рассмотрим в следующей подглаве "1.3 Общая информация о компании-получателя груза".

ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПО ВАРИАНТАМ ДОСТАВКИ ГРУЗА

- Результаты суммирования показателей по вариантам доставки оформляют в виде таблицы, удобной для их сравнения.

| Наименование показателя и единица измерения | Величина показателя по вариантам доставки | |
|--|---|-----------------|
| | 1 - вариант | 2 - вариант |
| Удельные эксплуатационные и капитальные затраты на доставку груза, тг/т | 30947,72 | 83504,33 |
| В том числе: | | |
| на подготовку груза к реализации | 38,30 | 38,30 |
| на погрузочно-разгрузочные и складские работы | 65,50 | 65,50 |
| на склады и складское оборудование | 7,00 | 7,00 |
| на вывоз груза по ж/д подъездному пути на станцию Жанаауыл | 5,33 | 5,33 |
| на вывоз груза по ж/д подъездному пути на станцию Караганда-Сортировочная | 9,60 | 9,60 |
| на перевозку груза магистральным ж/д транспортом на станцию Мангышлак / порт Актау | 22896,30 | 22940,30 |
| на перевозку груза магистральным ж/д транспортом на станцию Амир-Аббад | 7922,00 | 0,00 |
| на перевозку груза морским транспортом транспортом в порт Амир-Аббад | 0,00 | 59740,00 |
| на погрузочно-разгрузочные и складские работы | 0,00 | 343,80 |

| Наименование показателя и единица измерения | Величина показателя по вариантам доставки | |
|--|---|-----------------|
| | 1 - вариант | 2 - вариант |
| на погрузочно-разгрузочные и складские работы | 0,00 | 343,80 |
| на склады и складское оборудование | 0,00 | 48,60 |
| на вывоз груза по ж/д подъездному пути к ЛЦ Амир-Аббад | 3,69 | 0,00 |
| на вывоз груза автомобильным транспортом к ЛЦ Амир-Аббад | 0,00 | 305,90 |
| Расчет удельных тарифных сборов и платежей, связанных с доставкой груза, тг/т | 538,20 | 618,20 |
| В том числе: | | |
| на тарифные сборы за подачу и уборку вагонов | 44,90 | 44,90 |
| тарифные платы за перевозку груза магистральным ж/д транспортом | 493,3 | 493,3 |
| тарифные платы за перевозку автотранспортом | 0,00 | 80,00 |
| Расчет удельных затрат, вызванных потерями груза за время доставки | 8250,00 | 13200,00 |
| расходы, вызванные потерями груза при подготовке к доставке | 1650,00 | 1650,00 |
| расходы, вызванные потерями груза при выполнении погрузочно-разгрузочных работ | 3300,00 | 3300,00 |
| расходы, вызванные потерями груза при хранении на складах | 1650,00 | 1650,00 |
| расходы, вызванные потерями груза при перевозке по ж/д | 1650 | 1650 |
| расходы, вызванные потерями груза при перевозке морским | 0 | 3300 |
| расходы, вызванные потерями груза при перевозке автотранспортом | 0,00 | 1650,00 |

| Наименование показателя и единица измерения | Величина показателя по вариантам доставки | |
|---|---|------------------|
| | 1 - вариант | 2 - вариант |
| Расчет удельной стоимости массы груза за время доставки, тг./т | 20621,30 | 22241,20 |
| В том числе: | | |
| удельная стоимость массы груза при хранении на складах | 1130,20 | 1130,20 |
| удельная стоимость массы груза за время транспортировки по жд | 19491,1 | 19491,1 |
| удельная стоимость массы груза за время транспортировки морским транспортом | 0 | 1582,2 |
| удельная стоимость массы груза за время транспортировки автотранспортом | 0 | 37,7 |
| Удельные суммарные приведенные затраты, тг/т | 60357,22 | 119563,73 |
| Удельный экономический эффект, тг/т | 59206,51 | |
| Годовой объем перевозки груза, тыс.т | 95 | |
| Годовой экономический эффект, тыс.тг/год | 5624618,45 | |

Вывод:

- В первом варианте независящая от расстояния перевозки магистральным транспортом составляющая часть затрат меньше, чем во втором варианте. Расходы, зависящие от расстояния перевозки на магистральном автомобильном транспорте и на морском транспорте, выше, чем на железнодорожном транспорте.
- Отсюда следует *вывод всех расчетов*: выгодно использовать первый вариант, а после – второй вариант.



Благодарю за внимание!