

Всероссийская олимпиада студентов «Я – профессионал»

Демонстрационный вариант

задания заключительного (очного) этапа

по направлению Транспорт

Категория участия: «Магистратура/специалитет»
(для поступающих в аспирантуру/ординатуру)

Задача 1. (40 баллов)

Транспортно-экспедиторская компания осуществляет перевозки двумя видами подвижного состава: бортовыми автомобилями и тягачами со сменными прицепами. Коэффициенты использования грузоподъемности и коэффициенты использования пробега за одну езду у всех типов подвижного состава принимаются равными единице.

По данным таблицы 1.1:

1. Рассчитайте техническую скорость движения автомобиля $V_{\text{тех}}^a$ и техническую скорость тягача с прицепом $V_{\text{тех}}^{\text{тг}}$. Для осуществления перевозок по стандартному маршруту от склада к магазину на расстояние L автомобилю требуется – t_a часов, тягачу с прицепом – $t_{\text{тг}}$ часов. **(5 баллов)**

2. Рассчитайте производительность единицы выбранного типа подвижного состава при осуществлении перевозок грузов на расстояние L_k . **(10 баллов)**.

3. Выберите тип подвижного состава (бортовой автомобиль или тягач со сменным прицепом) для осуществления перевозок грузов нового клиента на расстояние L_k . Поясните свой выбор. **(5 баллов)**

4. Обоснуйте на основе заданных условий при каких расстояниях перевозки рациональнее использовать бортовой автомобиль, а при каких тягач со сменным прицепом.

При выполнении расчетов округление производите до двух знаков после запятой. **(20 баллов)**

Таблица – 1.1. Исходные данные

Усл об.	Показатели	Вариант		
		1		
q_a	Грузоподъемность автомобиля, т.	8		
$q_{\text{тг}}$	Грузоподъемность прицепа, т.	9		
L_m	Расстояние от склада до магазина, км.	100		
t_a	Время в пути бортового автомобиля от склада до магазина, ч.	4		
$t_{\text{тг}}$	Время в пути тягача со сменным прицепом от склада до магазина, ч.	5		
t_a	Время простоя автомобиля под погрузкой (выгрузкой), ч.	1,0		
$t_{\text{тг}}$	Время простоя тягача при присоединении прицепа, ч.	0,3		
L_k	Расстояние перевозки груза нового клиента	200		

Задача 2. (60 баллов)

В соответствии с исходными данными необходимо:

1. Определить особенности перевозки груза (стиральные машины) железнодорожным, морским, автомобильным и авиатранспортом и обосновать прямой вариант доставки груза из Китая в Москву (Подольск). Перевозка партии груза производится в одном 40-футовом арендованном контейнере. Морская перевозка осуществляется на условии поставки FOB¹. (10 баллов)

2. С учетом исходных данных, представленных на рис 2.1-2.3 и в таблицах 2.1-2.5, рассчитать транспортные затраты на доставку груза (стиральных машин) из Китая в Россию по двум маршрутам. При выполнении расчетов округление производите до двух знаков после запятой.

Маршрут 1: Шанхай – Санкт-Петербург – Москва (Подольск) (10 баллов).

Маршрут 2: Шанхай – Владивосток – Москва (Подольск) (22 балла).

3. Рассчитать стоимость таможенных платежей и расходов на страхование груза (8 баллов).

4. Результаты расчетов оформить в виде таблицы 6. Обосновать оптимальную схему доставки груза (стиральные машины) из Китая в Россию на склад компании, который находится в городе Подольск Московской области (10 баллов).

Таблица 2.1 – Исходные данные для расчетов

Показатель	Значение
Ставка за перевозку морским транспортом из Шанхая в Санкт-Петербург по маршруту 1. Шанхай – Санкт-Петербург – Подольск	2500 \$ США
Ставка за перевозку морским транспортом из Шанхая в Санкт-Петербург по маршрут 2: Шанхай – Владивосток – Москва (Подольск)	900 \$ США
Курс доллара на день расчета составляет	64,45 рубля
Арендная стоимость контейнера	6500 рублей/месяц
Стоимость подачи контейнера	8000 руб/авто
Стоимость перевозки груза автомобильным транспортом	117,6 руб/км
Амортизационные расходы	4800 руб/авто
Стоимость погрузочно-разгрузочных работ на железнодорожном транспорте	3500 руб/конт.
Фактическая масса брутто контейнера	14,623 т
Стоимость товара по инвойсу ²	1500000 руб
Провозная плата облагается НДС	20%
Таможенный сборы (на весь груз)	10000 руб
Базовая ставка таможенной пошлины	0,1
Стоимость страховки по Азии	0,2% от стоимости в инвойсе

¹ Ставка за доставку контейнера по морю будет состоять из морского фрахта, трансшипмента, выгрузки в порту назначения и доплат BAF, CAF и SCS (BAF – бункерная надбавка, величина зависит от стоимости топлива, CAF – валютная надбавка, величина зависит от изменения курса валют, SCS – сбор за проход Суэцкого канала).

² В международной коммерческой практике документ, предоставляемый продавцом покупателю и содержащий перечень товаров и услуг, их количество и цену, по которой они поставлены покупателю, формальные особенности товара (цвет, вес и т. д.), условия поставки и сведения об отправителе и получателе.

Маршрут 1: Шанхай – Санкт-Петербург – Москва (Подольск)

По маршруту Шанхай – Санкт-Петербург – Подольск, представленного на рисунке 2.1, доставка из Китая до Санкт-Петербурга выполняется морским транспортом с последующей отправкой в г. Подольск на склад.

Из порта Шанхай выходит океанское судно и следует до перевалочного порта в Гамбурге, далее на фидерном судне доходит до Санкт-Петербурга. По прибытию в Большой порт Санкт-Петербурга будет произведен таможенный осмотр. После чего контейнеры перегружают и на контейнеровозах доставляются на склад. Перевозка груза на автомобиле в Санкт-Петербурге осуществляется по тарифу возвратной машины.

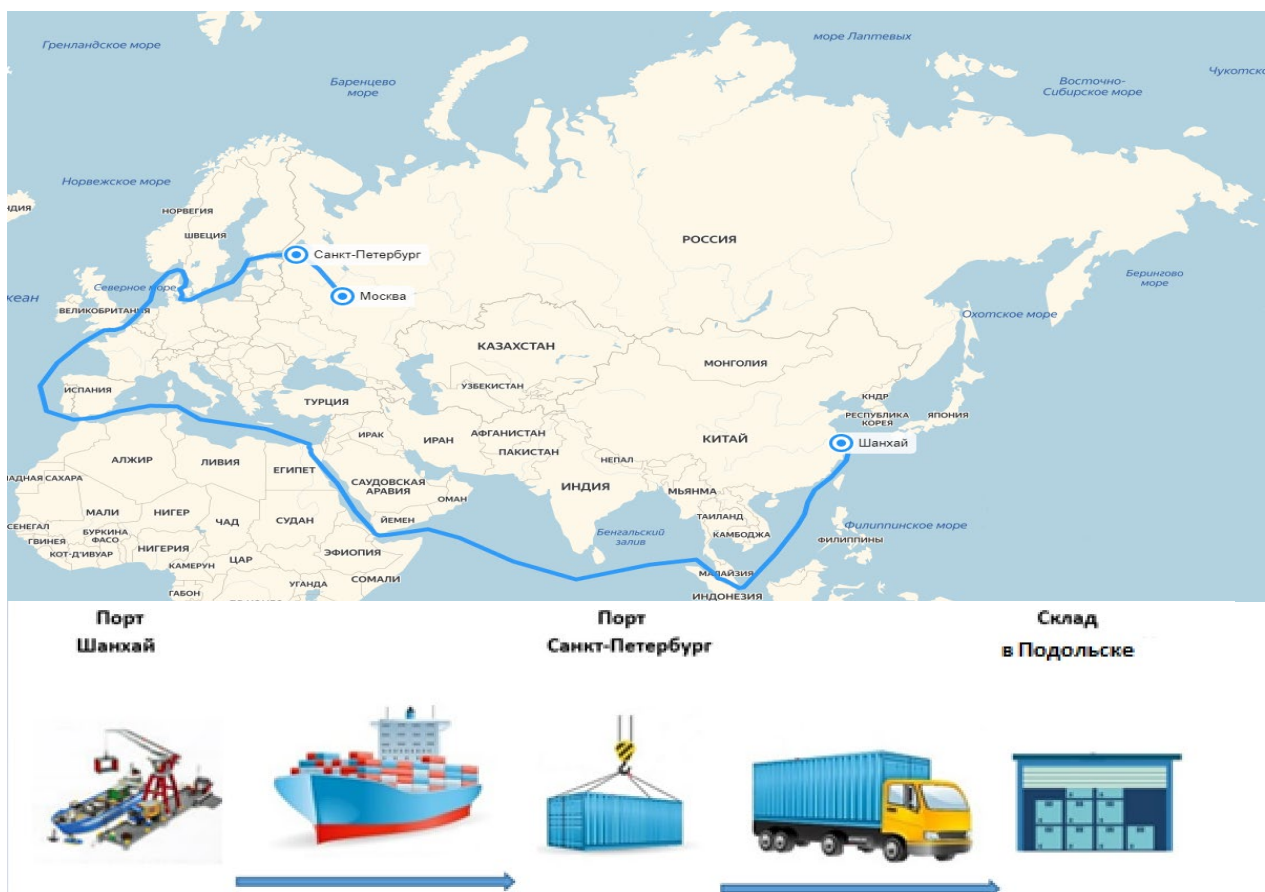


Рисунок 2.1 – Схема доставки груза через порт Санкт-Петербург

Таблица 2.2 – Сведения по маршруту Шанхай-Санкт-Петербург- Подольск

Маршрут	Расстояние, км	Мин срок, сутки
Оформление документов в порту Шанхая		2
Погрузка контейнеров на судно		1
Шанхай-Гамбург	17151 (10657 миль)	28
Перевалка		4
Гамбург-Санкт-Петербург	1705 (1060 миль)	5
Выгрузка в порту Санкт-Петербурга		1
Оформление внутреннего таможенного транзита (ВТТ)		2
Погрузка контейнеров на автотранспорт		1
Санкт-Петербург- Подольск	713,9	1
Итого		

Маршрут 2: Шанхай – Владивосток – Москва (Подольск)

Перевозка осуществляется с применением морского, железнодорожного и автомобильного транспорта (рисунок 2).

Из порта Шанхай груз следует до Владивостокского морского торгового порта. В порту Владивостока проводится таможенный осмотр. После чего контейнер с грузом отправляется на фитинговой платформе с железнодорожной станции Владивосток (Дальневосточная железная дорога) до станции Ворсино (Московская железная дорога). На станции производится перегруз контейнеров на контейнеровозы и следуют до склада в г. Подольск.

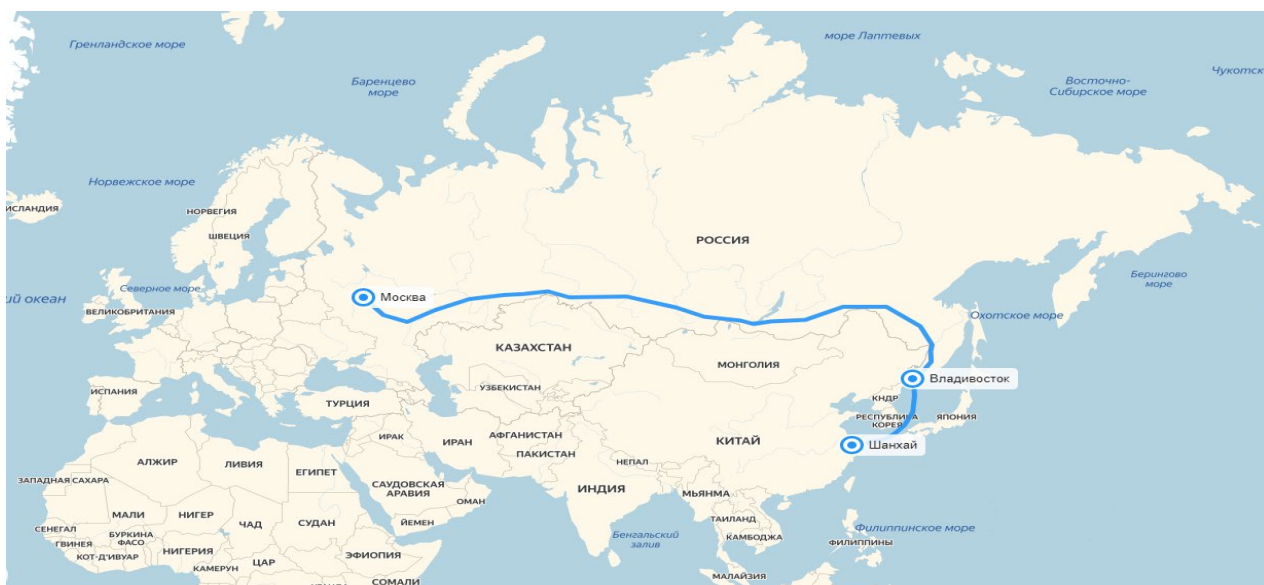


Рисунок 2.2 – Схема доставки груза через порт Владивосток

Таблица 2.3 – Сведения по маршруту Шанхай-Владивосток- Подольск

Маршрут	Расстояние, км	Мин срок, сутки
Оформление документов в порту Шанхая		1
Погрузка контейнеров на судно		1
Шанхай-Владивосток	1545 (960 миль)	5
Выгрузка в порту Владивосток		1
Оформление внутреннего таможенного транзита (ВТТ)		1
Оформление ж/д документации во Владивостоке		1
Погрузка контейнеров на железнодорожные платформы		1
Владивосток – Ворсино	рассчитать	14
Перестановка		1
Ворсино - Подольск	50	1
Итого		

Расстояние перевозки от станции Владивосток (экспл) до станции Ворсино вычисляется с учетом схемы, представленной на рисунке 2.3 и данных таблицы 2.4.

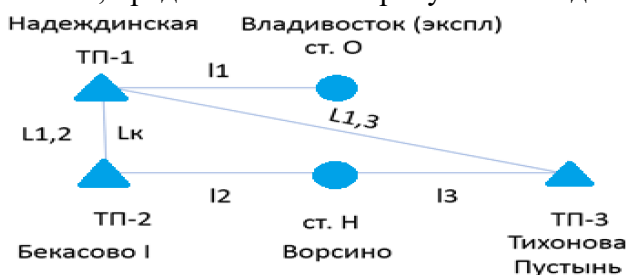


Рисунок 2.3 – Схема расположения станций и транзитных пунктов

Таблица – 2.4 Расстояние перевозки по схеме расположения станций Владивосток (экспл), Ворсино и транзитных пунктов

Показатель	Значение, км
Расстояние от станции отправления Владивосток (экспл) до ближайшего транзитного пункта Надеждинская	44
Расстояние между узловым и транзитным пунктами	9140
Расстояние от транзитного пункта Бекасово I до станции назначения Ворсино	27

Таблица – 2.5 Данные для расчета перевозочной платы за перевозку контейнера и базовой ставки тарифной схемы №94

Показатель	Значение
K_1 – поправочный коэффициент, применяемый к тарифной ставке №94 при перевозке $L_T > 4000$	0,47
K_2 – коэффициент, применяемый к тарифной схеме № 94	0,85
K_3 – коэффициент, применяемый к тарифной ставке №94 при перевозке груза большой скоростью	1,5
$K_{инд}$ – индекс к ставкам Прейскуранта №10-01, объявленный приказом ФАС	3,5129
$P_{94}^{Lк}$ – ставка тарифной схемы за перевозку груза на расстояние, с которого вводится поправочный коэффициент	24887,2 руб
P_{94} – базовая ставка тарифной схемы	54890,9 руб
A – ставка за начально-конечные операции	952 руб/конт.