**Контрольная работа**

**Транспорт и транспортная система**

**Содержание**

1. Железнодорожный транспорт, его особенности и основные показатели

2. Особенности планирования перевозок в условиях рыночной экономики

3. Концепция развития транспортной системы в перспективе

Задача 1

Задача 2

Задача 3

**1. Железнодорожный транспорт, его особенности и основные показатели**

Железнодорожный транспорт играет важную роль в функционировании и развитии и развитии товарного рынка страны, в удовлетворении потребности населения в передвижении. Он является основным звеном транспортной системы России и большинства стран СНГ. Особая роль железнодорожного транспорта Российской Федерации определяется большим расстоянием перевозок, отсутствием внутренних водных путей в главных сообщениях Восток-Запад, прекращением навигации на реках в зимний период, удаленностью морских путей. В связи с этим на их долю приходятся почти 50% грузооборота и более 46% пассажирооборота всех видов транспорта страны.

Основной сферой применения железнодорожного транспорта являются массовые перевозки грузов и пассажиров в межрайонном, междугородном и пригородном сообщениях, при этом преобладают грузовые перевозки, которые дают свыше 80% дохода. В перевозках пассажиров по железнодорожным дорогам преобладают перевозки в пригородном и местном сообщениях. Дальние пассажирские перевозки составляют свыше 40% пассажирооборота.

Технико-экономические особенности и преимущества железнодорожного транспорта заключается в следующем:

* возможность сооружения на любой сухопутной территории, а с помощью мостов, тоннелей и паромов – осуществление железнодорожной связи и с разделенными, в том числе островными, территориями
* массовость перевозок и высокая провозная способность железных дорог
* универсальность использования для перевозок различных грузов и возможность массовых перевозок грузов и пассажиров с большой скоростью
* регулярность перевозок независимо от времени года, времени суток и погоды;
* возможность создания прямой связи между крупными предприятиями по подъездным железнодорожным путям и обеспечение доставки грузов по схеме “от двери до двери” без дорогостоящих перевалок;
* сравнительно невысокая себестоимость перевозок по сравнению с другими видами транспорта, кроме трубопроводного.

Основными элементами технического оснащения железнодорожного транспорта являются рельсовый путь с искусственными сооружениями, станции и раздельные пункты с соответственными обустройствами, подвижной состав, устройство электроснабжения, специальные средства регулирования и обеспечения безопасности движения и управления перевозочным процессом.

На сети железных дорог России расположено свыше 4700 железнодорожных станций, которые являются основными грузо- и пассажирообразующими пунктами. Крупные пассажирские, грузовые и сортировочные станции имеют капитальные здания и сооружения — вокзалы, платформы, грузовые районы и площадки, склады, контейнерные терминалы, погрузочно-разгрузочные механизмы, разветвленные рельсовые пути и другие устройства и оборудования.

В ближайшие 10 лет, по прогнозам экспертов, прирост контейнерных перевозок в мире ежегодно составит в среднем 7-10%, а к 2012 г. мировые перевозки контейнеров достигнут 375 млн. ДФЭ в год. Анализ направления грузопотоков показал, что 63% составляют внутренние перевозки, на долю экспорта приходится 16% грузопотока, импорта - 14 %, на транзитные перевозки - 7%. На рынке транспортных услуг в сфере контейнерных перевозок Российские железные дороги представляет ОАО «Центр по перевозке грузов в контейнерах», которое является крупнейшим железнодорожным перевозчиком и занимает лидирующие позиции по контейнерным перевозкам на железных дорогах страны

В 2008 г. работа компании проходила в условиях существенных изменений макроэкономической ситуации в стране. Так, при достаточно высоком уровне объемных показателей в начале года их динамика в последние месяцы года резко замедлилась. В связи с этим доходы по всем видам деятельности снижены к плановому заданию на 4 млрд. руб., или на 3,9%. При этом задачи по повышению эффективности эксплуатационной работы, поставленные на итоговом (2007 г.) заседании правления ОАО «РЖД», в основном выполнены (за исключением графика пассажирских и пригородных поездов и объема выгрузки, недовыполненных на 0,1%) с экономическим эффектом около 1,6 млрд. руб. Плановые задания по всем основным показателям качества эксплуатационной работы выполнили семь железных дорог: Свердловская, Южно-Уральская, Северная, Приволжская, Горьковская, Дальневосточная, Сахалинская. Этому во многом способствовала системная работа по переводу управления объединенным парком локомотивов на Свердловской, Южно-Уральской, Западно-Сибирской железных дорогах, совмещение тяговых плеч на полигонах Дальневосточной и Забайкальской, увеличение гарантийного пробега грузовых вагонов в среднем на 70 км, а для контейнерных поездов - более чем на 100 км, ввод в эксплуатацию принципиально новой техники и технологии работы сортировочных станций Красноярск, Орехово-Зуево, Инская и др.

**2. Особенности планирования перевозок в условиях рыночной экономики**

Планирование перевозок является важным элементом управления транспортным комплексом при любой системе хозяйствования. Его сущность заключается в определении предстоящих объемов перевозок грузов и пассажиров и размеров транспортной работы в целом, по видам транспорта, родам грузов, видам сообщений, регионам и транспортным предприятиям на определенный период времени. Эти данные являются основой для определения потребности в необходимых материальных, трудовых и финансовых ресурсов и для прогноза конечных экономических результатов деятельности предприятий и организаций транспорта на рассматриваемый период.

В условиях рыночной экономике существенно меняется прежняя система разработок, приоритетов и оценок выполнения планов перевозок на всех видах транспорта. Главная особенность этих изменений заключается в переходе от централизованной системы планирования и распределения перевозок “сверху вниз” к демократическим формам отношений между транспортом и клиентурой на основе потребительских предпочтений выбора по принципу “ снизу вверх ”.

Основной целью изменений в планировании перевозок является использование рынка как средства для получения реальной информации о спросе и предложении, обеспечения их сбалансированности, повышения качества перевозок в результате конкуренции и взаимодействия между видами транспорта и достижения на этой основе финансовой стабильности в работе транспортных предприятий.

Основной исходной информацией для разработки планов перевозок ранее служили заявки различных отраслевых министерств, ведомств и других центральных органов управления. В настоящее время система планирования существенно изменилась. Транспорт является не обычным “продавцом” услуг, а крупной капиталоемкой и сложной по управлению отраслью народного хозяйства. Он является всеобщим средством труда и общим условием любого производства. Транспортная составляющая, и порой значительная, входит в состав цены почти любой продукции, следовательно, общество заинтересовано в уменьшении транспортных затрат.

Важным источником информации для планирования перевозок могут служить также межотраслевые ценовые соглашения и договоры, заключаемые по технологической цепочке “сырье – переработка – потребление” между хозяйственными субъектами, объединенными в финансово-промышленные группы, в которых транспорт должен принимать равноправное участие.

В целом особенности планирования перевозок в условиях рыночной экономике следующие:

* переход от разработки планов-директив к планам-рекомендациям, индикативному планированию и прогнозированию перевозок, учитывающим интересы потребителей транспортных услуг и транспорта;
* развитие контрактно-договорных отношений между транспортном и клиентурой и переход к формированию спроса на перевозки и другие транспортные услуги по принципу “транспорт ищет клиентов” на основе изучения транспортного рынка с использованием концепций маркетинга;
* развитие на постоянной основе системы экономического обследования районов тяготения транспортных предприятий и организация анкетных опросов пассажиров для определения реального спроса потребителей на транспортные услуги;
* организация посреднических информационно-коммерческих и транспортно-экспедиционных центров по индикативной координации и оптимизации хозяйственных связей между субъектами товарного рынка;
* создание коммерческо-маркетинговых структур в транспортных организациях для формирования и стимулирования спроса на транспортные услуги, изучения конкурентов, организации рекламы и слежения за динамикой транспортного рынка;
* предоставление самостоятельности линейным и региональным транспортным предприятиям и организациям в разработке планов перевозок и ответственность за их выполнение;
* переход на такие принципы планирования и управления, при которых за центром – стратегия развития и макроэкономическое государствен- ное регулирование сбалансированности спроса и предложений, за местными органами – тактика с соблюдением общепринятых технологических, экономических, правовых, экологических, социальных и других норм и правил независимо от формы собственности на транспортные средства;
* разумная конкуренция и взаимодействие между видами транспорта в целях наилучшего удовлетворения спроса на транспортные на транспортные услуги и эффективного использования транспортных ресурсов;
* обеспечение комплексности в оценке выполнения планов перевозок не только по количественным, но и по качественным показателям, а также по уровню доходов, прибыли и рентабельности транспортных ресурсов;

В условии экономического кризиса, неоднозначности проводимых реформ, разрыва хозяйственных связей возникли значительные трудности в организации и объективности планирования транспортных потоков. По мере стабилизации экономики, перевозок должно получить новое развитие как важная структурная часть маркетинга сферы обращения в стране.

**3. Концепция развития транспортной системы в перспективе**

Перспективы развития транспортной системы страны были рассмотрены 18-го октября на совещании в Правительстве под председательством Премьер-Министра Даниала Ахметова. Как доложили главе Правительства, практически все пункты Плана исполняются согласно поставленным срокам. На сегодня уже утверждены программы в области речного, морского и железнодорожного транспорта, в том числе План развития международного железнодорожного пограничного перехода Достык и железнодорожного участка Актогай-Достык на 2006-2011 годы.

По словам экспертов, на среднесрочный период до 2009 года предполагается осуществить строительство участков железных дорог Мангышлак-Баутино, Ералиево-Курык, Хоргос-Сарыозек, Жезгазган-Бейнеу. На долгосрочный период, до 2015 года, планируется проведение работ по электрификации строящихся железнодорожных участков, оснащение крупных аэропортов современным метеорологическим оборудованием, проведение реконструкции наземной инфраструктуры аэропортов ряда крупных городов, автомобильных дорог республиканского значения, а также приобретение воздушных судов для развития национальных авиакомпаний. При этом, как отметил глава Правительства, необходимо выдерживать принцип типизации авиалайнеров, то есть конкретной авиакомпании приобретать самолеты одного определенного типа.

Большую часть проектов планируется осуществить за счет внебюджетных источников, в том числе с использованием механизмов государственно-частного партнерства на основе концессии, за исключением, по мнению экспертов, строительства и реконструкции магистральных железных дорог.

В настоящее время основным инструментом реализации государственной транспортной политики является федеральная целевая программа "Модернизация транспортной системы России (2002-2010 годы)", которая позволила не допустить существенного ухудшения состояния транспортной системы страны, ее деградации и в целом обеспечить потребности экономики в этот период.

В ходе реализации действующей программы остановлен спад пассажирооборота, обеспечен рост транспортной подвижности населения. За период с 2002 по 2010 г. планируется на 40% увеличить совокупный грузооборот по всем видам транспорта.

Среди серьезных достижений можно отметить следующие:

- закончены строительство первого пускового комплекса железнодорожной линии Беркакит - Томмот - Якутск и переустройство участка линии Известковая - Чегдомын, осуществлен комплекс мероприятий по модернизации железнодорожной инфраструктуры острова Сахалин;

- введены в эксплуатацию новые морские нефтяные терминалы в портах Приморск, Мурманск, Высоцк, Новороссийск, Санкт-Петербург, Калининград, Махачкала. Для перевалки экспортного угля в последние годы увеличены мощности в портах Мурманск, Усть-Луга, Восточный;

- развитие портов позволило превысить максимальный уровень портового грузооборота времен Советского Союза;

- открыто железнодорожно-паромное сообщение Усть-Луга -Балтийск, предназначенное прежде всего для обеспечения надежной транспортной связи России с Калининградской областью, а также паромное сообщение Балтийск- Мукран (Германия).

И это только часть достигнутых успехов. Тем не менее результаты модернизации транспортной системы не в полной мере отвечают существующим потребностям и перспективам развития России.

Региональная неравномерность развития транспортной инфраструктуры ограничивает развитие единого экономического пространства страны и сдерживает освоение ресурсов регионов.

Наиболее существенны различия между европейской частью РФ и регионами Сибири и Дальнего Востока.

В условиях ограниченности инвестиций не могла быть полностью обеспечена необходимая координация развития отдельных видов транспорта, что привело к нерациональному их соотношению в транспортном балансе страны. Недостаточно используется и транзитный потенциал России.

Активный рост экономики стран Юго-Восточной Азии и товарооборота с Европой и США при отсутствии современных транспортных коридоров в России ведет к восстановлению странами-конкурентами так называемого Шелкового пути в обход территории РФ.

На сети железных дорог еще существуют лимитирующие участки, составляющие 30% протяженности основных грузообразующих линий. Дальнейший рост пассажире- и грузооборота невозможен без реконструкции и строительства новых путей на лимитирующих участках.

Существенные транспортные проблемы предопределили необходимость разработки новой редакции федеральной целевой программы (далее - Программа) с изменением ее названия и сроков реализации.

Основу Программы составили положения Посланий Президента Российской Федерации В.В. Путина Федеральному Собранию Российской Федерации, решения Госсовета Российской Федерации, включая решения его Президиума 13.11.2007, проект Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации, Транспортная стратегия Российской Федерации на период до 2020 года, концепции и стратегии развития отдельных видов транспорта

Программа построена на принципах проектного финансирования: под конкретные инвестиционные проекты определены объемы и источники финансирования. Объемы внебюджетного финансирования рассчитаны, исходя из предложений частных компаний, которые готовы принимать участие в развитии транспортных объектов и оформить соглашения о намерениях.

**Задача 1**

Определить требуемое количество грузовых автомобилей, необходимых для перевозки различных грузов за год, при исходных данных, приведенных в табл. 1.

Таблица 1

**Исходные данные для расчетов по автомобильным перевозкам**

|  |  |
| --- | --- |
| Показатель | последняя цифра учебного шифра |
| 2 |
| Марка автомобиля  Грузоподъемность, т  Объём перевозки, тыс. т  Расстояние перевозки грузов, км  Нулевой пробег, км  Время, ч:  движения за езду  простой под грузовыми операциями за ездку  работы на маршруте за смену  Коэффициент использования:  грузоподъемности  пробега | КРАЗ-257Б1  11,2  420  45  5  2,1  0,82  10  0,9  0,65 |

Решение

Технико-экономические показатели автомобильного транспорта можно рассчитать по следующим формулам:

Потребность в грузовых автомобилях



где Q – объем перевозки, т;

l – средняя дальность перевозки 1 т груза, км;

– производительность автомобиля, ткм.



Производительность



где – номинальная грузоподъемность автомобиля, т;



– количество ездок автомобиля за сутки;



– коэффициент использования грузоподъемности автомобиля;



– пробег автомобиля с грузом за ездку, км;



=365 – плановое количество дней работы автомобиля.



Количество ездок



где – время работы автомобиля на маршруте, ч;



– продолжительность одной ездки, ч.



Продолжительность ездок



где – средняя техническая скорость, км.



Здесь – общий пробег автомобиля, км.



Здесь – расстояние пробега автомобиля соответственно с грузом, в порожнем состоянии и в нулевом пробеге (от гаража до места работы и обратно), км;



– время движения автомобиля, ч;



коэффициент использования пробега автомобиля



– время простоя автомобиля под грузовыми операциями за ездку, ч.



км;



км/ч



Продолжительность одной ездки при = 0,82 ч



ч



При нахождении автомобиля на маршруте в смену 10 ч количество ездок:

ездки



ткм



Требуемое количество автомобилей

автомобилей.



**Задача 2**

Определить количество судов, необходимых для перевозки различных грузов на морской линии, при исходных данных, приведенных в табл. 2

Таблица 2

**Исходные данные для расчетов по морским перевозкам**

|  |  |
| --- | --- |
| Показатель | последняя цифра учебного шифра |
| 2 |
| Род груза  Общий объем перевозки, тыс. т.  Расстояние перевозки, миля  Дедвейт, т  Судовые запасы на рейс, т  Объем перевозки груза за рейс, т  Время нахождения вне эксплуатации в т ечение года (зимний отстой, ремонт и т.д.), сут  Стояночное время в портах за навигацию, сут  Ходовое время за рейс, сут | Руда железная  510  2300  5000  380  4700  95  112  12 |

Решение

Технико-экономические показатели морского транспорта можно рассчитать по следующим формулам:

Требуемое количество судов на линии



где Q – объем перевозки, т;

L – расстояние перевозки, миля;

– общая производительность судна за определенный период,



т-миля;

Общая производительность, или провозная способность судна за период навигации



где – показатель использования 1 т грузоподъемности, миля/сут;



– чистая грузоподъемность, т, определяемая как разность между полной грузоподъемностью (дедвейтом) и суммарными судовыми запасами на рейс (топливо, вода питание и т.д.);



– время нахождения в эксплуатации, сут, определяемое как разность между календарным количеством суток в году и временем нахождения судна вне эксплуатации (зимний отстой, ремонт и т.д.).



Показатель характеризует качество использования 1 т грузоподъем- ности судна за сутки эксплуатации; его можно рассчитать по формуле;



где – коэффициент загрузки;



– объем перевозки за рейс, т;



Здесь – время движения за навигацию, сут.



– время нахождения на стоянке, сут.



V– эксплуатационная скорость, миль/сут.;

– ходовое время судна за рейс, сут.



т



сут



миль/сут



миль/сут



Потребное количество судов судов



**Задача 3**

Определить затраты (тарифы) потребителей на транспортные услуги при выборе вида транспорта – железнодорожного или автомобильного при перевозке грузов в текущих условиях.

Таблица 3

**Исходные данные для расчетов транспортных затрат**

**по автомобильному и железнодорожному транспорту**

|  |  |
| --- | --- |
| Показатель | последняя цифра учебного шифра |
| 2 |
| Род груза  Класс груза  Тип вагона  Нагрузка на вагон, т  Марка и Модель автомобиля в магистральных перевозках  Грузоподъемность, т  Схема транспортировки по железнодорожному варианту  Расстояние выхода локомотива (в обе стороны)  от стрелки примыкания подъездного пути к путям станции до места постановки вагонов, км  Вагонооборот подъездного пути (количество поданных и убранных вагонов в сутки)  Расстояние подвоза и вывоза груза автомобильным транспортом  Марка и модель автомобиля в местных перевозках | Руда  1  Полувагон  64  Краз-256Б1  самосвал  12,2  П-М-П  3 и 5  47 и 76  ----  ---- |

Таблица 4

**Исходные данные**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| предпоследняя цифра учеб -ного шифра | Объем  перевозки, т | Расстояние перевозки по магистральному  транспорту, км | Расстояние перевозки по прямому автомоби- льному транспорту, км |
| 3 | 1900 | 115 | 115 |

Решение

Основные элементы транспортных затрат грузовладельцев подразделяются на четыре группы:

* расходы на выполнение погрузочно-разгрузочных или перегрузочных операций ;



* подвоз грузов к магистральному транспорту и вывоз их от него ;



* на собственно перемещение грузов, в том числе на выполнение начало-конечных и движенческих операций ;



* дополнительные расходы , связанные с потерями грузов, природоохранными мероприятиями и т.п.



У грузовладельцев, кроме того, могут возникать расходы, различающиеся по видам транспорта, как пример, стоимость тары, плата за хранение груза в начальных, промежуточных и конечных пунктах, страхования и др.

Таким образом, в текущих условиях плата за перевозки по i-му варианту по конкретной корреспонденции:



где – рассматриваемое расстояние перевозки по конкретной



корреспонденции.

Экономический эффект выбора i-го варианта перевозок груза по сравнению с действующим



где – плата за перевозки по действующему варианту;



Q – объем перевозки конкретного груза, т.

Расчеты выполним по следующему плану.

1. Транспортные затраты на перевозку грузов автомобильным транспортом.

Транспортные затраты (тарифы) на перевозку грузов автомобиля транспортом рассчитывают в зависимости от грузоподъемности автомобиля (т) и расстояния перевозки (км).

грузоподъемность автомобиля 12,2 т; расстояние перевозки 115 км



где – тариф за 1т, который определяется следующим образом:



руб.



тыс. руб.



2. Затраты при перевозке грузов железнодорожным транспортом. Определим транспортные затраты по схеме доставки груза от склада отправителя до склада получателя – железнодорожный подъездной путь П – магистральная железная дорога М – железнодорожный подъездной путь П, т.е. П-М-П;

Транспортные затраты определим следующим образом:



где – тариф за перевозку грузов по железной дороге, тыс. руб.;



– тарифы за подвоз к железной дороге от отправителя и до получателя и вывоз с железной дороги по схеме П-М-П осуществляется по подъездному пути



– тарифы за перегрузочные операции. Не имеет места т.к. схема перевоза грузов П-М-П т.е. = 0



Транспортные затраты за перевозку грузов по железной дороге.

Для определения платы за перевозку грузов необходимо определить количество вагонов .



где Q – годовой объем перевозки в т;

– нагрузка на вагон, т.



ваг.



Тогда тыс. руб.



Транспортные затраты по подвозу и вывозу

груза () по подъездному пути



При схеме перевозки по железной дороге П-М-П перевозка осуществляется полностью железнодорожным транспортом. Ставка сбора на подачу вагонов на подъездные пути руб. Ставка сборов на уборку вагонов на подъездные пути руб.



Тариф на перевозку рассчитаем по формуле:



где – тариф по подвозу и вывозу по подъездному пути



– количество вагонов по заданному объему перевозки (см. расчет выше)



тыс. руб.



тыс. руб.



тыс. руб.



Общие транспортные затраты при перевозке руды по железной дороге по схеме П-М-П

тыс. руб.



Тогда экономический эффект выбора варианта перевозки:

тыс. руб.



Минус (-) показывает что в данном случае выгодней железнодорожный транспорт экономия затрат составит 90,37 тыс. руб.