

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
**«Владимирский государственный университет имени
Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)**

Институт Машиностроения и Автомобильного транспорта
Кафедра Автотранспортная и техносферная безопасность

Курс лекций по дисциплине

**«ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ДОРОЖНЫЕ
КОММУНИКАЦИИ»**

Направление подготовки 23.0.01 «Технология транспортных процессов»

Профиль подготовки: «Организация автомобильных перевозок и безопасность
движения»

Уровень высшего образования : бакалавриат

Форма обучения : очная

Составитель
Ф.П. Касаткин

Владимир 2016 г.

ВВЕДЕНИЕ

Автомобилизация общества является важнейшей составной частью его развития, при этом автомобильный транспорт – это одна из крупнейших отраслей общественного производства, влияющая на все сферы деятельности человека и развитие общества в целом.

Роль автомобильного транспорта в современном мире трудно переоценить. Он является фактором, определяющим эффективность развития производительных сил; средством удовлетворения экономических и социальных потребностей населения; средством обеспечения территориальных связей и мобильности общества. Без автомобильного транспорта невозможны добыча и переработка природных ресурсов, работа предприятий промышленного и сельскохозяйственного производства, организация торговли, медицинского, бытового и иных видов обслуживания населения.

Повышение эффективности работы автомобильного транспорта – важнейшая государственная задача. Основными мероприятиями, направленными на ее решение являются: снижение простоев автомобилей под грузowymi и технологическими операциями, сокращение порожних пробегов, более полное использование грузоподъемности и вместимости подвижного состава, разработка оптимальных схем и маршрутов перевозок, повышение уровня механизации и ритмичности погрузо-разгрузочных работ.

Пользование транспортом в силу совокупности причин сопровождается значительными социальными, экономическими и экологическими негативными последствиями. По результатам мировой статистики в дорожно-транспортных происшествиях (ДТП) ежегодно погибают сотни тысяч человек и десятки миллионов получают ранения. Уровень загазованности во многих крупных городах превышает допустимый в десятки раз. Шум на магистралях больших городов значительно превышает допустимые пределы. Кроме того, автомобилизация общества требует огромных энергетических и сырьевых ресурсов, значительных площадей земли и т.д.

Дальнейшее развитие и совершенствование транспорта требует подготовки и переподготовки квалифицированных кадров инженерно-технических работников, владеющих прогрессивными методами организации, планирования и выполнения перевозочного процесса, обеспечения его безопасности. Основные направления такой подготовки излагаются в данном учебном пособии.

«Организационно-производственные структуры транспорта»

. В условиях рыночной экономики роль транспорта существенно возросла. Транспортные расходы напрямую влияют на эффективность работы предприятий, и их конкурентоспособность. Следует отметить, что рынок подразумевает обмен товарами – товародвижением (товародвижение - деятельность по реализации товаров, перемещение их от производителя к потребителю). Без транспорта обмен товарам невозможен, а, следовательно, невозможен и сам рынок. Поэтому транспорт является важнейшей составной частью рыночной инфраструктуры.

Не менее существенное значение имеет транспорт в решении социально-экономических проблем. Обеспеченность территории хорошо развитой транспортной инфраструктурой является одним из факторов развития производства, служит важнейшим преимуществом для размещения производительных сил.

По мере развития транспорта появилось понятие «транспортная услуга» Под **транспортной услугой** подразумевается не только собственно перевозка пассажиров, материальных ресурсов и готовой продукции, но так же ряд дополнительных операций, связанных с подготовкой перевозок их осуществлением, экспедированием и не входящих в состав перевозочного процесса,

Глава 1. РЫНОК ТРАНСПОРТНЫХ УСЛУГ

Кроме непосредственно осуществления перевозочного процесса, *к транспортным услугам* относятся:

- подача заявок на перевозку;
- оформление перевозочных и сопроводительных документов: ;
- приемо-сдаточные операции;
- погрузочно-разгрузочные работы (погрузка, перегрузка, выгрузка, внутрискладские операции):
- прочие услуги с материальным, транспортным, информационным и финансовым потоками в начальных, конечных и транзитных пунктах.

Транспорт представляет собой совокупность перевозочных средств, путей сообщений, средств управления и связи, а также различных технических устройств, механизмов и сооружений, обеспечивающих их работу. Это самостоятельная отрасль материального производства. В структуре народного хозяйства транспорт обеспечивает нормальное функционирование всех отраслей, их взаимодействие и комплексное развитие.

Несмотря на то, что продукцию транспорта нельзя реально ощутить, она носит материальный характер – это перемещение продукции, полученной в других отраслях народного хозяйства. Следовательно, транспорт относится к отраслям материального производства, однако продукция транспорта существенно отличается от продукции других отраслей материального производства. Основные из названных отличий;

- как уже отмечалось, результатами труда на транспорте являются не материальные товары, а транспортные услуги. Полезный эффект от услуг и есть потребительская стоимость транспортной продукции.;

- стоимость транспортной продукции существенно увеличивает стоимость перемещаемых грузов, поэтому одной из главных задач транспорта является осуществление перевозок при минимальных транспортных затратах;

- при производстве транспортных услуг не используется сырьё, а в затратах - велика доля заработной платы

- в процессе перемещения возможно повреждение продукции уменьшение ее объема, а также снижение качества продукции;

- в процессе перевозок вероятность ранений и гибели людей значительно выше, чем в других отраслях материального производства;

- организация транспортных услуг сопровождается нанесением существенного ущерба окружающей среде.

1.1 Основные понятия о рынке транспортных услуг

Наша страна переходит к рыночным отношениям в сфере материального производства как к наиболее эффективному и гибкому способу решения основных экономических проблем.

Под рынком понимается механизм взаимодействия продавцов товаров и услуг и покупателей, основанный на действии рыночных законов и принципов. **Рыночные отношения** - это отношения, возникающие между субъектами рынка в процессе совершения рыночных операций.

Рыночные отношения предусматривают - свободу предпринимательства, независимое от других ведение своей деятельности. разделение труда; Субъект рынка, решая свои производственные и экономические задачи, в конечном счёте, действует в интересах всего общества.

Система рынка транспортных услуг состоит из следующих элементов: производителей услуг, клиентов, поставщиков, посредников и имеет сложную структуру. Элементы системы рынка взаимосвязаны и взаимозависимы, и находится в постоянном динамичном движении. В процессе функционирования проявляются материальные связи

(поставки материальных ресурсов и техники); финансовые (операции с денежными ресурсами); коммерческие (продажа услуг); информационные (передача сведений, обмен данными). Государство осуществляет контроль и регулирование рынка в целях повышения его эффективности и социальной направленности.

Рынок функционирует на основе прямой и обратной связи между субъектами, стабильности отношений, адаптации, самоорганизации, иерархичности, разнообразия, не стационарности. Основная задача рынка услуг - распределение ограниченных материальных и финансовых ресурсов транспортной отрасли и производимых услуг с наибольшей экономической эффективностью.

Субъекты рынка находятся в постоянном взаимодействии, образуя устойчивые связи и обеспечивая целостность рынка под воздействием как внешних, так и внутренних факторов. В структуре рынка транспортных услуг взаимодействует ряд подсистем, обеспечивающих его функционирование:

- транспортная подсистема рынка представляет совокупность видов транспорта, участвующих в осуществлении перевозок и взаимодействующих друг с другом;
- рыночная подсистема отражает взаимоотношение элементов рынка - производителей транспортных услуг и клиентов;
- организационная подсистема характеризует уровень управляемости и взаимодействий участников рынка, в том числе государственное регулирование рынка транспортных услуг;
- ассортиментная подсистема характеризует потребности и ожидания клиентуры рынка.

Выделяют основные услуги – это перевозка грузов и пассажиров и дополнительные – услуги (сопровождение и обеспечение перевозок, экспедиционное обслуживание).

1.2. Анализ и планирование рынка транспортных услуг

По мере развития рыночных отношений возрастает роль анализа, планирования и прогнозирования, применение которых обеспечивает стабильность рынка, а также развитие рынка в целом каждого из его элементов.

Анализ рыночной ситуации позволяет оценить адекватность действий участников рынка, формирует базу для принятия решений на будущее. В настоящее время используются следующие методы анализа рыночных отношений, осуществляемые на основе математической статистики - дисперсный факторный анализ, регрессионный и корреляционный анализы, теория распознавания образов, исследование операций, методы экспертных оценок др. Они представляют группу методов, позволяющих выполнять анализ целенаправленных действий на рынке транспортных услуг и количественную оценку принятых решений,

Прогнозирование изменений рыночной ситуации и макроэкономических показателей рынка на ближайшее время и на перспективу. В процессе прогнозирования используются методы моделирования экономической ситуации (построение экономико-математических моделей и алгоритмов процессов и явлений), проведение расчётов по ним с целью получения новой информации о моделируемом объекте; методы экономической кибернетики, обеспечивающие исследование и совершенствование экономических систем на основе общей теории кибернетики с помощью экономической теории, теории систем, теории управления.

Планирование представляет собой элемент управления предприятием, в наибольшей степени способствующий установлению максимально возможной пропорциональности, социально-экономического развития предприятий и отрасли в целом. *По срокам планирования различают:* краткосрочное (текущее, оперативное) планирование (до 1 года)- обеспечивает ритмичность организации производства при выполнении заказов клиентов, среднесрочное планирование - на срок от 1 года до 5 лет, долгосрочное (перспективное) планирование - на срок более 5 лет. *По видам*

планирования различают: целевое планирование, определяющее развитие транспортного предприятия в соответствии с поставленной целью (реконструкция, модернизация предприятия), программное планирование, представляющее программу действий предприятия с определённой последовательностью выполнения мероприятий и в определённом временном периоде, стратегическое планирование - обеспечивает достижение как правило долгосрочной поставленной цели.

В практике работы транспортных предприятий обычно рассмотренные методы применяют в комплексе, представляющем собой оптимальное сочетание нескольких методов, соответствующих целям и задачам развития предприятий.

1.3. Сегментирование рынка транспортных услуг

В связи с переходом от массового производства к индивидуализированному обострилась проблема реализации товаров и возникла необходимость сегментации рынка. **Под сегментацией рынка понимается** разделение потребителей на группы, объединённые какими-то общими признаками. Такие группы получили название сегментов рынка.

Выделение сегментов рынка транспортных услуг позволяет концентрировать маркетинговые усилия хозяйствующих субъектов автомобильного транспорта на обеспечении спроса конкретной группы потребителей, а не на всех сегментах рынка, лучше удовлетворить запросы потребителей услуг ориентировать на них ассортимент предоставляемых услуг, укрепить конкурентные преимущества фирмы, повысить адресность маркетинговой работы.

Сегментацию рынка транспортных услуг можно рассматривать как средство осуществления дифференциации рынка услуг, где на основе изучения запросов каждой группы потребителей, рынок автотранспортных услуг приспособляется к более полному и качественному выполнению запросов этой группы потребителей. Главная цель сегментации - ориентация отдельных групп потребителей автотранспортных услуг на конкретный сегмент рынка.

Сегментация услуг автомобильного транспорта подразделяется на сегменты потребительских услуг и сегменты производственного назначения. К сегменту потребительских услуг относят услуги автомобильного транспорта, потребителями которых является население. Критерием сегментации потребительских услуг являются образ жизни и поведение потребителей автотранспортных услуг, привычки, мотивы поведения, факторы потребительского спроса.

К сегменту услуг автомобильного транспорта производственного назначения относят услуги, потребителями которых являются предприятия различных видов производственной деятельности и разных форм собственности. Критерием сегментации услуг производственного назначения являются производственно-экономические признаки, к которым относятся состояние экономической деятельности, предприятия, масштабы предоставляемых услуг, динамика сбыта продукции, подлежащей транспортировке.

Кроме того сегменты характеризуются:

- географическими границами (месторасположением пользователей услуг), ёмкостью (объёмом продаж, числом потребителей), прибыльностью;
- возможностью применения общих методов стимулирования сбыта;
- сходством потребителей услуг, позволяющим объединить их в один сегмент и ориентировать на них производителей услуг;
- количеством потребителей услуг, делающим выгодными произведённые маркетинговые затраты.

При выборе сегмента для будущей деятельности производители услуг должны в первую очередь учитывать остроту конкуренции, сильные стороны конкурентов и что они могут им противопоставить и сосредотачивать внимание на тех группах потребителей, спрос которых в настоящее время удовлетворён не в полной мере.

Важным элементом сегментации рынка автотранспортных услуг является планирование мероприятий, обуславливающих очертания предполагаемых границ между сегментами. План мероприятий должен содержать следующие разделы:

- изучение и анализ состава потребителей услуг автомобильного транспорта;
- изучение характеристик потребителей услуг. их группировка по отдельным признакам;
- качественный анализ потребителей услуг, выявление их сходства и различий;
- проведение сегментации рынка услуг и выбор сегмента рынка для практического оказания автотранспортных услуг;
- определение предполагаемых преимуществ перед конкурентами и места хозяйствующего субъекта автомобильного транспорта в конкурентной среде.

Структурная привлекательность сегментов рынка автотранспортных услуг характеризуется следующими признаками:

- сегменты рынка должны содержать весь перечень услуг, заказываемых потребителями, объем и качество услуг должны соответствовать запросам потребителей;
- сегменты рынка должны иметь существенные различия;
- сегменты рынка должны быть достаточны по размеру, чтобы полученная выручка за предоставляемые услуги покрывала расходы по организации перевозочного процесса.

Важным показателем при организации перевозок является размер сегмента рынка автотранспортных услуг, который характеризуется его количественными параметрами или ёмкостью сегмента. Для определения ёмкости сегмента определяют возможный объём предоставляемых услуг, выявляют численность потенциальных потребителей этих услуг, затем на основе статистических данных изучают и оценивают динамику возможного роста ёмкости услуг, что является базой для формирования производственных мощностей по предоставлению автотранспортных услуг.

Требования к сегменту рынка автотранспортных услуг - он должен обладать: разнообразием и разнообразием предоставляемых услуг; умеренной конкуренцией; реальным потребительским спросом.

Оптимизация числа возможных сегментов рынка автотранспортных услуг обеспечивается применением концентрированного и дисперсного методов анализа. Концентрированный метод основан на интерактивном, последовательном поиске лучшего сегмента. Дисперсный метод предполагает работу сразу на нескольких сегментах рынка, а затем, путём оценки результатов деятельности по сегментам за какой-то период, осуществляется выбор наиболее эффективных из рассматриваемых сегментов.

В практической деятельности важно не только определить сегмент рынка, но и отыскать на нем нишу. Рыночная ниша – это ограниченная по масштабам сфера деятельности, позволяющая производителю услуг показать свои преимущества перед конкурентами. Ниша может охватывать несколько сегментов, находясь на стыках между ними. Емкость ниши меньше емкости сегмента, так как в ней меньше конкурентов.

1.4. Конкуренция на рынке транспортных услуг

Основным элементом хозяйственного механизма рыночной системы является конкуренция. Конкуренция (от латинского - сталкиваться) - это экономическое состязание за достижение лучших результатов в области какой-либо деятельности, борьба товаропроизводителей за более выгодные условия хозяйствования. Конкуренция играет роль соединительной ткани, благодаря наличию которой рыночная экономика функционирует в качестве слаженной и многозвенной системы.

В условиях конкуренции на рынке транспортных услуг экономический интерес одного производителя услуг сталкивается с не менее сильным стремлением другого производителя услуг получить наибольшую выгоду. Победа в конкурентной борьбе достигается за счет снижения издержек и цен на оказываемые услуги, повышение их качества. Конкуренция направляет деятельность экономических субъектов в интересах всего общества. Она обеспечивает координацию действий всех участников транспортного

процесса в направлении повышения его эффективности через спрос, предложение, цену, издержки.

В сфере транспортных услуг можно выделить пять основных функций конкуренции: регулирующая; аллокационная; адаптационная; инновационная; контролирующая.

Регулирующая функция заключается в воздействии на предложение услуг в целях установления их оптимального соответствия спросу (полное и качественное удовлетворение спроса).

Аллокационная функция выражается в эффективном размещении производителей услуг в местах, где их применение обеспечивает наибольшую отдачу.

Адаптационная функция нацелена на рациональное приспособление производителей услуг к условиям внутренней и внешней среды, что обеспечивает им расширение сфер хозяйственной деятельности и повышение прибыли.

Инновационная функция проявляется, как правило, в высокорентабельных предприятиях, основывается на применении современного оборудования и технологий и на достижение научно-технического прогресса.

Контролирующая функция призвана не допустить установление монополистического диктата одних участников рынка услуг над другими.

Перечисленные функции обеспечивают общую результативность функционирования рынка транспортных услуг. В целом механизм конкуренции обуславливает развитие рынка услуг в качестве саморегулирующейся системы.

По степени развития рыночных отношений различают совершенную (свободную) и несовершенную конкуренции.

Совершенная конкуренция обладает следующими характеристиками:

- предоставляемые транспортные услуги относятся к однородным;
- пользователи услуг хорошо информированы о ценах;
- объёмы оказываемых услуг одним субъектом невелики и не оказывают влияния на рыночные цены;
- производители услуг могут свободно входить в рынок услуг региона и выходить из него;
- производители услуг не вступают в сговор по поводу цен, и действуют независимо друг от друга.

Совершенная конкуренция способствует более эффективному использованию ресурсов, побуждает производителей гибко реагировать на изменение рыночной ситуации и запросов пользователей услуг, создаёт благоприятные условия для внедрения в производство последних достижений науки и техники, предлагает субъектам рынка свободу выбора и действий, является условием создания рыночного механизма формирования цен и самонастройки рыночной системы. Конкуренция обеспечивает достижение равновесного состояния рыночной системы, при котором эгоистические побуждения отдельных субъектов рынка обращаются на благо всего общества.

Недостатки свободной конкуренции: отсутствие механизмов препятствующих расслоению общества, возникновению социальной несправедливости; не обеспечивает сохранение невозпроизводимых ресурсов, не способствует развитию производства товаров и услуг коллективного пользования.

Несовершенная (монополистическая) конкуренция. Монополия означает единственный производитель услуг, Основной признак монополии- установление монопольных цен и получение монопольных прибылей. Монополия препятствует естественному формированию рыночной цены на услуги. Различают несколько видов монополии:

- чистая монополия, при которой действует один производитель услуг, обладающий полным контролем над их количеством, доступ на рынок для возможных конкурентов закрыт;

- олигополия - монополия, при которой несколько крупных фирм контролируют оказание транспортных услуг в данной области;
- монополистическая конкуренция при такой конкуренции существует множество производителей сходных, но не идентичных транспортных услуг;
- монополия – это вид монополии, при которой имеется лишь один потребитель транспортных услуг.

В автотранспортной отрасли России в основном созданы условия для развития рынков монополистической конкуренции, поскольку услуги по перевозке грузов и пассажиров, транспортно-экспедиционные услуги, выполняются многими хозяйствующими субъектами автомобильного транспорта и существуют реальные возможности дальнейшего расширения участников, предоставляющих автотранспортные услуги. Производители услуг автомобильного транспорта имеют значительные возможности (при тайном сговоре) контролировать и устанавливать тарифы на услуги. Для предотвращения такой ситуации необходим государственный контроль над установлением тарифов, в первую очередь для социально значимых видов автотранспортных услуг.

На рынке транспортных услуг конкуренция проявляется во всех отраслях транспорта. Добросовестная конкуренция способствует улучшению качества транспортного обслуживания населения и развитию всей рыночной экономики страны. В условиях развития рыночных отношений государство должно разработать определённые правила конкуренции, и этих правил должны придерживаться все участники рынка транспортных услуг. Кроме того, государство законодательно должно ограничить и всячески пресекать недобросовестную конкуренцию, выраженную, в частности в необоснованном прекращении оказываемых ранее услуг; поддержании всеми перевозчиками необоснованно высоких тарифов на услуги; навязывании дополнительных оплачиваемых услуг и др.

Контрольные вопросы

1. Назовите основные признаки рынка транспортных услуг.
2. Какие подсистемы взаимодействуют в структуре рынка транспортных услуг?
3. Какие этапы структурного анализа применяют для исследования рынка транспортных услуг?
4. Дайте понятия анализа, планирования и прогнозирования.
5. Какие виды планирования существуют в транспортных предприятиях?
6. Назовите методы анализа, планирования и прогнозирования.
7. В чём суть и особенности сегментации рынка транспортных услуг потребительского и производственного назначения?
8. Назовите основные функции конкуренции.
9. Что такое совершенная и несовершенная рыночная конкуренция?
10. Назовите особенности конкуренции на рынке транспортных услуг

Глава 2. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ О ТРАНСПОРТЕ И ТРАНСПОРТНОМ ПРОЦЕССЕ

Оказание всех видов перевозочных услуг возложено на транспорт или транспортную систему. При этом под транспортом принято понимать - совокупность перевозочных средств, путей сообщений, средств управления и связи, а также различных технических устройств, механизмов и сооружений, обеспечивающих их работу. Транспортная система –

это комплекс различных видов транспорта, находящихся в зависимости и взаимодействии при выполнении перевозок.

Под транспортно-дорожным комплексом (ТДК) понимают совокупность различных видов транспорта, осуществляющих перевозки в стране. В структуру ТДК России включаются следующие виды транспорта: железнодорожный, автомобильный, внутренний водный, морской, воздушный и трубопроводный.

Взаимодействие различных видов транспорта в составе транспортного комплекса (системы) представляется в технической, технологической и экономической формах организации их работы.

Основными показателями работы ТДК являются:

– транспортная работа (P - т.км, пасс. км.) - запланированный или выполненный грузооборот, пассажирооборот;

– объем перевозок (Q - т, пасс) - количество перевезенных или запланированных к перевозке грузов, пассажиров.

Суточный объем перевозок грузов ТДК составляет 70 млн. т., из которых 80% выполняет автомобильный транспорт.

Суточный грузооборот ТДК составляет 14 млрд. т. км из которых около 7% приходится на автомобильный транспорт.

Процесс перемещения грузов (или пассажиров), включающий подготовку грузов к перевозке, подачу подвижного состава, погрузку грузов, оформление перевозочных документов, перемещение, выгрузку и сдачу груза грузополучателю носит название транспортный процесс.

Степень участия отдельных видов транспорта в перевозках грузов и пассажиров неодинакова, что зависит от народнохозяйственных и транспортных факторов. К народнохозяйственным факторам относят размещение и размеры производства и потребления продуктов. К транспортным факторам относят размещение сети путей сообщения, наличие пропускной и перевозной способности путей сообщения и транспортных узлов и т.д.

Автомобильный транспорт России занимает ведущее положение по сравнению с другими видами транспорта. В процессе осуществления перевозок загрузка других видов транспорта осуществляется в основном этим транспортом.

Преимуществами автомобильного транспорта является: высокая маневренность, высокая скорость доставки, срочность и регулярность поставок, располагает относительно большим разнообразием типов подвижного состава, более короткий путь движения грузов.

К недостаткам автомобильного транспорта относят: сравнительно высокую стоимость перевозок, сравнительно небольшую грузоподъемность единицы подвижного состава.

Сферами эффективного использования автомобильного транспорта является: перевозка разнообразных грузов на короткое и среднее расстояние; перевозка грузов, требуемых повышенной степени надежности, сохранности, регулярности и скорости доставки (то же самое можно сказать и о пассажирских перевозках).

Спрос на перевозки во многом определяется динамикой и структурой изменения объемов производства в стране, а также платежеспособностью предприятий и организаций всех отраслей экономики.

Следует учитывать, что экономика и перевозки взаимно влияют друг на друга. Как развитие экономики вызывает рост перевозок, так и высокий уровень и возможности перевозочных услуг благотворно влияют на уровень инвестиций и темпы роста экономики в регионе.

Контрольные вопросы и задания

1. Что такое пассажиропоток и пассажирооборот?
2. Как оценивается неравномерность пассажирооборота и какие факторы влияют на ее величину?

3. Перечислите методы изучения пассажиропотока и пассажирооборота.
4. Перечислите виды пассажирских перевозок.
5. Как рассчитывается транспортная подвижность населения?
6. Назовите виды городских автобусных маршрутов в зависимости от очертания их в плане города.
7. Какие факторы определяют выбор оптимального расстояния между остановочными пунктами?
8. Запишите формулу расчета ожидаемых затрат времени на передвижение и дайте ей анализ.
9. Перечислите методы расчета потребного числа автобусов на маршруте.
10. Назовите особенности расчета потребного числа автобусов на маршруте по пассажиропотоку.
11. Перечислите существующие виды расписаний движения автобусов.
12. Что включает в себя система организации труда водителей?
13. Какие формы организации труда водителей используют на междугородних и городских маршрутах?
14. Укажите основные показатели оценки качества перевозки пассажиров.

. Эффективность взаимодействия АТ с другими видами транспорта в транспортных узлах обеспечивается выполнением следующих мероприятий:

1. Единый технологический процесс переработки грузов устанавливает четкие правила взаимодействия и единые технологии работы для отдельных элементов транспортного узла и обслуживаемых организаций.

2. Совмещенные графики работы подвижного состава (ПС) различных видов транспорта позволяют снизить простои транспорта и имеют особую эффективность, если являются составной частью единого технологического процесса и увязаны с графиками работы погрузочно-разгрузочных механизмов (ПРМ).

3. Прямая перегрузка грузов с магистральных видов транспорта на АТ позволяет сократить площадь транспортных узлов и сократить расходы на складские операции, но требует соблюдения графика подачи ПС под погрузку и своевременного оформления документов на груз.

4. Использование контейнеров позволяет решить проблемы технического взаимодействия и значительно снизить время на перегрузочные операции и повысить сохранность груза.

Повышению эффективности работы автотранспорта и его конкурентоспособности на рынке транспортных услуг будет способствовать:

- пополнение парка грузовых автомобилей, пользующихся спросом на рынке транспортных услуг как по конструкции кузова (самосвалы, фургоны, рефрижераторы), так и по грузоподъемности (до 3 т и свыше 15 т), на основе внедрения благоприятной для перевозчика системы лизинга;

- стабилизация стоимости моторного топлива;

- развитие транспортно-экспедиторских фирм и транспортных бирж, облегчающих поиск клиентуры, предоставление дополнительных услуг, связанных с терминальной обработкой грузов;

- введение, в целях обеспечения добросовестной конкуренции, унифицированных форм первичного учета перевозок для всех субъектов рынка транспортных услуг, а также действенной системы контроля их применения со стороны заинтересованных органов государственного управления и регулирования;

- создание условий, стимулирующих перевозчика к обеспечению безопасного функционирования грузового автотранспорта с точки зрения безопасности дорожного движения, безопасности договорных отношений со всеми участниками транспортного процесса, экологии и т.п.

2.2. Транспортный процесс и его элементы

Транспортный процесс - это процесс перемещения грузов (или пассажиров) включающий: подготовку грузов к перевозке, подачу подвижного состава, погрузку грузов, оформление перевозочных документов, перемещение, выгрузку и сдачу груза грузополучателю.

Законченный комплекс операций по доставке грузов называют **циклом перевозок**. При перевозке груза автотранспортом в качестве цикла транспортного процесса берут **ездку**. Каждая новая ездка начинается с момента подачи порожнего подвижного состава (ПС). При перевозках пассажиров на автобусах в качестве законченного цикла транспортного процесса берут **рейс**. Рейс включает весь комплекс транспортных операций происходящих за пробег автобуса от начального до конечного пункта маршрута. Совокупность элементов одного или нескольких циклов перевозки с момента подачи порожнего ПС в пункт погрузки до очередного возврата в него образуют **оборот ТС**.

Расстояние, проделанное ПС при осуществлении называется пробегом. Классификация различных видов пробега грузового ПС представлена на рис. 1. Подача ПС от автотранспортного предприятия (АТП) и возврата после последней разгрузки относится не к отдельному циклу перевозок, а к работе ПС за день в целом и называется **нулевым пробегом**. Пробег ПС после доставки и разгрузки груза к пункту новой погрузки называется **порожним (холостым) пробегом**,

Для повышения эффективности эксплуатации ПС необходимо стремиться к снижению величины нулевых и холостых (непроизводительных) пробегов.

5.1 Транспортная подвижность населения

Пассажирами перевозками занимаются многие виды транспорта, однако удельный вес их в выполнении объема пассажирских перевозок в стране не одинаков. Ведущее место занимает автомобильный транспорт.

При изучении и анализе пассажирских перевозок используют два основных понятия: пассажиропотоки и пассажирооборот.

Пассажиропотоком называют количество пассажиров, следующих в определенном направлении за рассматриваемый промежуток времени.

Пассажирооборотом называется выполненная или планируемая к выполнению транспортная работа по перевозке пассажиров (пасс. км).

Особенностью пассажирских перевозок является то, что для пассажиропотока характерна значительная неравномерность, что усложняет организацию пассажирских перевозок. Пассажирооборот и пассажиропотоки имеют неравномерность по сезонам, дням недели, часам суток, по участкам и направлениям. Неравномерность пассажиропотока характеризуется коэффициентом неравномерности

$$\eta_n = \frac{Q_{\max}}{Q_{\text{ср}}},$$

где Q_{\max} - максимальный пассажиропоток; $Q_{\text{ср}}$ - средний пассажиропоток.

Для крупных городов коэффициент неравномерности пассажиропотока может принимать следующие значения

$$\eta_n = \begin{cases} 1,1 - 1,2 - \text{ по месяцам года,} \\ 1,15 - 1,2 - \text{ дням недели,} \\ 1,5 - 2,0 - \text{ часам суток,} \\ 1,2 - 1,5 - \text{ направлению.} \end{cases}$$

Колебания пассажиропотоков по часам суток происходит под влиянием различных факторов (постоянных, переменных):

а) *постоянные* - время начала и окончания работы предприятий, учебных заведений, организация культурно-бытовых мероприятий, режимов работы видов транспорта (железнодорожный, воздушный, водный).

б) *временные* - спортивные игры и соревнования, ярмарки, выставки и т. д.

Колебания пассажиропотоков во времени имеют определенные закономерности, которые учитываются при организации и планировании пассажирских перевозок.

Отметим, что для организации эффективного транспортного процесса по обслуживанию пассажиров необходимо систематически получать информацию о пассажиропотоках.

Для изучения пассажиропотоков и пассажирооборота используют различные методы обследования:

1. *Анкетный* - население заполняет специальные анкеты.

2. *Талонное обследование* - при проезде пассажиру выдается специальный талон, который он отдает при выходе контролеру.

3. *Непосредственное наблюдение* - специальные контролеры на остановках заполняют определенную карту, в которой записывают примерное число пассажиров на каждой остановке.

4. *Расчетный метод*. Исходной величиной для определения объема перевозок является транспортная подвижность населения, которая определяется отношением:

$$\Pi = \frac{\sum \Pi}{N},$$

где $\sum \Pi$ - количество поездок всего населения; N - численность населения города; Π - транспортная подвижность населения (количество поездок одного пассажира в год).

Общее число поездок всего населения города определяется выражением:

$$\sum \Pi = \Pi_1 + \Pi_2 + \Pi_3,$$

где Π_1 - количество поездок постоянного населения города; Π_2 - количество поездок жителей пригорода, приезжающих в город; Π_3 - количество поездок жителей, временно проживающих в городе.

Годовое количество поездок постоянного населения города Π_1 определяется из следующего выражения:

$$\Pi_1 = N \cdot K_T \cdot (\Pi_p \cdot \alpha_p + \Pi_y \cdot \alpha_y) \cdot K_d \cdot K_{к.б.} \cdot K_b \cdot K_{п.}, \quad (12)$$

где N - количество жителей; K_T - коэффициент, учитывающий пользование пассажирским транспортом (0,75 - 0,80); Π_p - годовое число поездок одного работающего жителя к месту работы; Π_y - годовое число поездок одного учащегося к месту учебы; α_p - удельный вес работающих (0,7 - 0,75); α_y - удельный вес учащихся (0,25 - 0,30); K_d - коэффициент, учитывающий деловые поездки (1,05 - 1,10); $K_{к.б.}$ - коэффициент, учитывающий культурно - бытовые поездки (1,05 - 1,20); K_b - коэффициент, учитывающий возвратные поездки (1,8 - 1,9); $K_{п.}$ - коэффициент, учитывающий пересадки (1,1 - 1,3).

Величины, входящие в выражение (12) могут быть взяты по данным обследования или отчетным сведениям.

Годовое количество поездок жителей пригорода, приезжающих в город (Π_2), и годовое количество поездок временно проживающих в городе (Π_3) принимается

$$\Pi_2 + \Pi_3 = (0,05 \div 0,1) \cdot \Pi_1,$$

тогда

$$\sum \Pi = (1,05 \div 1,1) \cdot \Pi_1.$$

. Органы государственной власти и управления.

Нормативные документы, действующие в сфере обеспечения БД. Статистические данные по аварийности показывают, что практически любое ДТП связано с нарушением действующих нормативных документов (законов, правил, инструкций, приказов, ГОСТов). Рассмотрим наиболее важные документы, связанные с БД.

Основным документом, определяющим направления государственной политики по предупреждению аварийности в стране, является Федеральный закон “О безопасности дорожного движения” (прил. 5), в котором определены задачи в области БД на автомобильном транспорте - это охраны жизни, здоровья и имущества граждан, защиты их прав и интересов, а также интересов общества и государства.

В законе сформулирован термин «обеспечение безопасности дорожного движения» - это деятельность, направленная на предупреждение причин возникновения дорожно-транспортных происшествий, снижение тяжести их последствий.

Закон устанавливает задачи государства в сфере обеспечения безопасности движения - это разработка и введение на территории РФ единой системы правил, стандартов и других нормативных актов в области обеспечения БД; разработка и утверждение федеральных программ повышения БД и их финансовое обеспечение; вопросы организации подготовки водителей; вопросы обучения населения правилам безопасного поведения на дорогах; координация деятельности по медицинскому обеспечению БД, организация научно-технических исследований федерального значения по вопросам обеспечения БД, организация и осуществление государственного надзора и контроля за деятельностью в области обеспечения БД, организация лицензирования деятельности, связанной с обеспечением безопасности движения.

Закон определяет также задачи субъектов РФ в сфере обеспечения БД, которые в общих чертах соответствуют задачам государства, но решаются уже на уровне областей, краёв, республик.

Закон определяет требования к водителям в частности ***для повышения их надежности право на управления автобусами (категории «Д») предоставляется лицам достигшим 20-летнего возраста***

Закон определяет требования к транспортным средствам: ***нормы, правила и процедуры технического обслуживания и ремонта устанавливаются заводами-изготовителями транспортных средств с учетом условий их эксплуатации.***

Закон определяет требования к дорогам при их проектировании, строительстве и реконструкции; к транспортным средствам при их производстве, обслуживании и ремонте, основные требования по подготовке водителей транспортных средств.

Закон определяет права и обязанности участников дорожного движения - это право свободно и беспрепятственно передвигаться по дорогам РФ в соответствии и на основании установленных правил; получать разъяснения от должностных лиц, осуществляющих надзор за дорожным движением в случаях тех или иных ограничений прав участников движения; получать полную и достоверную информацию об условиях движения на дорогах; получать бесплатную медицинскую и другую необходимую помощь при ДТП от организаций и должностных лиц, деятельность которых связана с обеспечением безопасности движения.

В законе отмечается, что реализация участниками движения своих прав не должна ограничивать или нарушать права других участников дорожного движения. За нарушение требований безопасности движения закон предусматривает введение дисциплинарной, административной и правовой ответственности.

Статья 20. Федерального закона ***определяет основные требования по обеспечению безопасности дорожного движения к юридическим лицам и индивидуальным предпринимателям при осуществлении ими деятельности, связанной с эксплуатацией транспортных средств***

Отмечается также, что

юридические лица и индивидуальные предприниматели, осуществляющие перевозки автомобильным транспортом должны обеспечить наличие в

организации лица, ответственного за обеспечение безопасности дорожного движения и прошедшего аттестацию на право занимать соответствующую должность.

Указано, что юридические лица, осуществляющие перевозки автотранспортом могут устанавливать специальные правила и предъявлять к водителям транспортных средств дополнительные требования для обеспечения безопасности дорожного движения с учетом особенностей перевозок и в пределах действующего законодательства РФ безопасности дорожного движения

Требования статьи 20 относятся к лицензионным требованиям..

Нарушение законодательства Российской Федерации о безопасности дорожного движения влечет за собой в установленном порядке:

дисциплинарную, административную, уголовную и иную ответствен

Одним из наиболее важных документов для перевозчиков является

10.3 Специализированные органы межведомственной координации другие организации

Работа по обеспечению безопасности дорожного движения носит многоплановый характер и практически все организации, предприятия, учреждения в большей или меньшей степени имеют отношения к этой работе. Поэтому возникла необходимость в создании координирующих органов. Такие органы созданы в областных, краевых и республиканских центрах – это межведомственные комиссии по БД, которые координируют работу по БД в своих регионах. Возглавляет такую комиссию, как правило, глава администрации региона или один из его заместителей.

Предписания комиссии обязательны для исполнения всеми предприятиями, организациями, фирмами, находящимися на территории региона.

На заседаниях комиссий решаются неотложные вопросы организации ДД, содержание, строительство и реконструкция улично-дорожной сети, осуществляется планирование мероприятий по предупреждению аварийности, заслушиваются отчеты руководителей организаций, имеющих отношение к безопасности движения.

Для координации работы по БД в масштабе всей страны и подготовки предложений, требующих решения правительства, создана государственная комиссия по обеспечению безопасности движения при МВД.

Ведомственные службы безопасности движения. Непосредственно работа по обеспечению БД осуществляется на предприятиях автомобильного транспорта и для ее организации созданы ведомственные службы БД. Такие службы действуют на предприятиях, эксплуатирующих автомобили (АТП), предприятиях, изготавливающих автомобили (автозаводах), а также в дорожно-эксплуатационных организациях.

Задачи служб безопасности движения АПТ будут подробно рассмотрены ниже.

На предприятиях, изготавливающих АТС, задачами служб БД являются обеспечение требований конструктивной и экологической безопасности выпускаемых транспортных средств, а также организация дорожного движения на территории этих предприятий.

Задачи служб БД дорожно-эксплуатационных организаций это повышение условий БД на обслуживаемых дорогах, увеличение их пропускной способности и совершенствование автосервиса.

. Правоохранительные и научные организации. Правоохранительные органы (судебная система, прокуратура), опираясь на силу государственной власти, обеспечивают выполнение законодательных и нормативных документов, в том числе и по вопросам безопасности движения.

Научные учреждения, головным из которых является НИИ МВД, обеспечивают формирование научного подхода к вопросам организации дорожного движения и обеспечения его безопасности.

Тесное взаимодействие всех элементов, входящих в государственную систему управления БД, позволяет значительно активизировать работу по обеспечению БД в стране, повысить ее эффективность.

1.2 Задачи руководителя предприятия по БД

Руководитель предприятия отвечает за деятельность предприятия в целом, он же возглавляет работу по предупреждению ДТП и по вопросам БД его прямыми обязанностями являются (прил 12):

1 – назначение на должности, связанные с обеспечением БД, лиц, прошедших специальное обучение и периодическую аттестацию. *Цель аттестации – оценка пригодности должностных лиц к работе по БД* ;

2 – разработка для всех сотрудников, деятельность которых связана с обеспечением БД, должностных инструкций, включающих их обязанности по предупреждению ДТП;

3 – контроль за организацией работы по БД.

Кроме того, руководитель АТП непосредственно осуществляет:

– утверждение планов мероприятий по предупреждению ДТП и контроль их выполнения;

– личное руководство такими мероприятиями, как проведение служебного расследования и разбора всех дорожно-транспортных происшествий, каждого случая появления на линии водителя в нетрезвом состоянии;

– принятие конкретных мер по улучшению условий труда, отдыха и быта работников предприятия, по обеспечению нормальных условий для отдыха водителей, занятых на междугородных перевозках, по повышению уровня профессиональной подготовленности и квалификации работников предприятия.

Требуемое техническое состояние автомобилей на АТП обеспечивается за счет:

– **выполнения всех видов технических обслуживаний.** Принятая система ТО и ремонта предусматривает проведение в плановом, принудительном порядке всех видов обслуживаний автомобиля – ежедневного технического обслуживания (ЕО), технического обслуживания № 1 (ТО-1), технического обслуживания № 2 (ТО-2) и сезонного технического обслуживания (СО) с обеспечением контроля качества выполнения этих работ.

Выполнение ЕО планируется ежедневно и выполняется, как правило, водителем перед выездом на линию и по возвращению в гараж, включает уборочно-моечные, дозаправочные, контрольные операции (перед выездом водитель должен проверить все узлы, влияющие на БД, и устранить неисправности).

ТО-1 и ТО-2 выполняются по графику: для ТО- с периодичностью

3; 4; 5 тыс. км (соответственно для грузовых, автобусов и легковых автомобилей), для ТО-2 - с периодичностью в четыре раза большей периодичности ТО-1 (соответственно 12; 15; 20 тыс. км) или (для новых моделей автомобилей) - в соответствии с руководством по эксплуатации завода-изготовителя.

Периодичность выполнения ТО корректируется в сторону уменьшения в зависимости от условий эксплуатации и природно-климатических условий. При технических обслуживаниях выполняются в основном уборочные, контрольные, крепёжные, смазочные, а также регулировочные операции при ТО-1 по узлам, обеспечивающим безопасность движения, при ТО-2 по всем узлам автомобиля.

СО включает операции по подготовке автомобиля к зимней или летней эксплуатации, выполняется соответственно в осенний или весенний период и, как правило, отдельно не планируется, а приурочивается к очередному ТО–1 или ТО–2;

– **своевременного выполнения текущих ремонтов.** В отличие от технических обслуживаний, выполняемых по плану, текущие ремонты (ТР) выполняются по потребности и связаны, как правило, с заменой вышедших из строя агрегатов, узлов, деталей;

– **соблюдения требований руководств по эксплуатации ТС** заводоизготовителей. В указанных требованиях приводятся сведения об эксплуатационных материалах, рекомендуемых для данного автомобиля (топливах, маслах, тормозных жидкостях), периодичностях обслуживаний, последовательности выполнения регулировочных операций, усилиях затяжки тех или иных узлов и т. п.;

– **своевременного проведения технического осмотра** транспортного средства. Поскольку контроль технического состояния автомобилей, предусмотренный планово-предупредительной системой ТО и ремонта, не всегда оказывается эффективным, государство для защиты общественных интересов вынуждено разрабатывать дополнительные мероприятия. Таким мероприятием в РФ является технический осмотр, суть которого состоит в принудительной периодической проверке технического состояния автомобилей с применением средств инструментального контроля и запрещении эксплуатации тех из них, которые не соответствуют нормативным требованиям по безопасности движения.

– **обеспечения комплектации транспортных средств**, при этом особое внимание должно быть уделено наличию медицинской аптечки, огнетушителя, знака аварийной остановки, противооткатных упоров (не менее двух) кроме легковых автомобилей, а также грузовых, имеющих технически допустимую максимальную массу не более 3.5 т. и автобусов, имеющих технически допустимую максимальную массу не более 5 т.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В условиях интеграции российской экономики в мировой рынок резко повышаются требования к качеству транспортных услуг при минимальных финансовых, трудовых и материальных издержках.. Для достижения этой цели необходимо:

– использовать современные достижения науки и техники в области организации перевозок;

– широко внедрять проектирование технологических процессов перевозок, составление графиков работы автомобилей, погрузо-разгрузочной техники, водителей;

– обеспечивать согласование и оптимизацию работы различных видов транспорта;

– использовать современные средства мониторинга работы транспорта;

– повышать эффективность финансово-экономического управления работой транспорта.

В условиях быстрорастущей автомобилизации общества вопросы обеспечения безопасности транспортных услуг приобретают особую актуальность. Обеспечение необходимого уровня безопасности движения может быть достигнуто:

– совершенствование Государственной системы управления движением автомобильного транспорта;

– применением системных методов организации и управления дорожным движением;

– обобщение и применение накопленного опыта по предупреждению аварийности.

Приоритетными являются совершенствование действующей нормативно–правовой базы организации дорожного движения, обеспечение выполнения требований нормативных документов по вопросам безопасности движения участниками движения и должностными лицами предприятий и фирм автомобильного транспорта, повышение эффективности работы по обеспечению надежности водительского состава и безопасной эксплуатации транспортных средств.

Контрольные вопросы и задания

1. Какие организации входят в государственную систему управления безопасностью движения?
 2. Перечислите основные нормативные документы по безопасности движения.
 3. Каковы основные требования по БД к предприятиям, осуществляющим перевозку грузов и пассажиров?
 4. Каковы цель и задачи аттестации сотрудников, деятельность которых связана с обеспечением БД?
 5. Назовите основные направления работы ГИБДД.
 6. Каковы цель и задачи службы безопасности движения на АТП?
 7. От чего зависит состав службы БД на автотранспортном предприятии?
- Перечислите международные организации по БД, укажите их назначени