

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

Ф. П. КАСАТКИН    Ш. А. АМИРСЕЙИДОВ

## ОРГАНИЗАЦИЯ ТРАНСПОРТНЫХ УСЛУГ И БЕЗОПАСНОСТЬ ТРАНСПОРТНОГО ПРОЦЕССА

Учебное пособие

*Допущено УМО вузов РФ по образованию в области  
транспортных машин и транспортно-технологических комплексов  
в качестве учебного пособия для студентов вузов, обучающихся  
по направлению подготовки бакалавров «Технология транспортных  
процессов» (профиль подготовки «Организация и безопасность движения»)*



Владимир 2014

УДК 656.13  
ББК 39.33 – 082.03  
К28

Рецензенты:

Кандидат технических наук, доцент  
зав. кафедрой автомобильного транспорта  
Владимирского государственного университета  
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых  
*А. Г. Кириллов*

Кандидат технических наук  
начальник Управления государственного  
автодорожного надзора по Владимирской области  
*В. Н. Шулаев*

Печатается по решению редакционно-издательского совета ВлГУ

**Касаткин, Ф. П.** Организация транспортных услуг и безопас-  
К28 ность транспортного процесса : учеб. пособие / Ф. П. Касаткин,  
Ш. А. Амирсейидов ; Владим. гос. ун-т им. А. Г. и Н. Г. Столетовых. –  
Владимир : Изд-во ВлГУ, 2014. – 264 с.  
ISBN 978-5-9984-0424-5

Рассмотрены проблемы развития транспортных услуг и безопасность транспортного процесса, вопросы организации перевозок автомобильным транспортом, показатели и характеристики перевозочного процесса, принципы формирования и виды тарифов, юридическое обеспечение и безопасность транспортного процесса.

Предназначено для студентов высших учебных заведений очной и заочной форм обучения по направлениям 190700.62 «Технология транспортных процессов» профиль подготовки «Организация и безопасность движения» и 190600.62 «Автомобили и автомобильное хозяйство» профиль подготовки «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

Рекомендовано для формирования профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС 3-го поколения.

Табл. 9. Ил. 22. Библиогр.: 31 назв.

УДК 656.13  
ББК 39.33 – 082.03

ISBN 978-5-9984-0424-5

© ВлГУ, 2014

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Автомобилизация общества – важнейшая составная часть его развития, при этом автомобильный транспорт – 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. Основные мероприятия, направленные на ее решение, – снижение простоев автомобилей под грузовыми 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 учебном пособии.

## **Раздел I. ОРГАНИЗАЦИЯ ТРАНСПОРТНЫХ УСЛУГ**

Транспорт является ведущей отраслью мировой экономики, осуществляющей перевозку пассажиров и грузов. В условиях рыночной экономики роль транспорта существенно возросла. С одной стороны, от транспортного фактора стала зависеть эффективность работы предприятий, что в условиях рынка напрямую связано с их жизнеспособностью, а с другой – рынок подразумевает обмен товарами, что без транспорта невозможно, 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 – один из факторов производства и важнейшее преимущество для размещения производительных сил.

По мере развития транспорта появилось понятие «транспортная услуга». Под *транспортной услугой* подразумевают не только собственно перевозку пассажиров, материальных ресурсов и готовой продукции, но также и любые дополнительные операции, которые связаны с подготовкой этого процесса и его осуществлением, не входящие в перевозочный процесс.

### **Глава 1. РЫНОК ТРАНСПОРТНЫХ УСЛУГ**

Кроме непосредственного осуществления перевозочного процесса *к услугам транспорта* относятся:

- подача заявок на перевозку;
- подготовка погрузочных средств под погрузку;
- перевозка материалов и готовой продукции;
- 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 является отраслью материального производства, однако имеет значительные отличия от других отраслей народного хозяйства.

### **1.1. Особенности транспорта как отрасли материального производства**

Транспорт представляет собой комплекс технических средств для транспортирования (перемещения) грузов и пассажиров.

В современных условиях рыночной экономики один из важнейших факторов оптимального функционирования транспорта – обеспечение эффективности финансово-экономического управления. Для этого необходимо знать экономические основы деятельности отрасли, уметь анализировать финансово-экономические показатели и использовать в практической работе результаты анализа финансово-хозяйственной деятельности.

Транспорт России занимает особое место в мировой транспортной системе не только в силу выгодного территориального местоположения, но и в силу стабильно функционирующей, сбалансированной, динамично развивающейся и готовой к интеграции транспортной системы.

Транспорт является частью производительных сил общества и представляет собой самостоятельную отрасль материального производства. Отсюда следует, что продукция транспорта носит материальный характер и выражается в перемещении вещественного продукта других отраслей.

Транспортная отрасль имеет значительные отличия от других отраслей материального производства, приведём часть из них.

1. Труд работников транспортных предприятий является производительным, при этом его результаты не воплощены в вещественной форме, как в случае производства материальных товаров. Продукт труда на транспорте – транспортная услуга. Полезный эффект от услуги и есть потребительская стоимость транспортной продукции. Стоимость труда работников транспорта существенно изменяет стоимость перемещаемых грузов, поэтому снижение величины транспорт-

ных затрат в цене готовой продукции – одна из главных задач экономики транспорта.

2. Транспортная услуга может рассматриваться как существенно отличающаяся от других видов продукции.

3. При производстве транспортных услуг не используется сырьё, а в затратах велика доля заработной платы. Доля материальных ресурсов на транспорте составляет 15...20 %, в промышленности – 40...80 %; доля заработной платы на транспорте – 30...45 %, в промышленности – 10...15 %.

4. Производство транспортных услуг сильно зависит от внешней среды: реальных условий эксплуатации транспорта; дорожной ситуации; климата; географии маршрута и т. д.

5. Ущерб окружающей среде от транспорта в несколько раз выше (особенно автомобильного), чем от других отраслей материального производства.

6. Вероятность получения травм на транспорте также выше, чем в других отраслях материального производства.

## **1.2. Основные понятия о рынке транспортных услуг**

Современная экономика всех развитых государств носит рыночный характер. Это объясняется тем, что рыночная экономика оказалась наиболее эффективной и гибкой для решения основных экономических проблем.

*Рынок* – это механизм взаимодействия покупателей, основанный на действии рыночных законов и принципов. Рыночные отношения – это отношения, возникающие между покупателями и продавцами в процессе совершения рыночных операций.

Появление рынка – закономерный исторический процесс, так как для этого были созданы все предпосылки, среди которых:

- разделение труда;
- обособленность производителей;
- независимое от других ведение своей деятельности;
- свобода предпринимательства.

Рыночная экономика не требует постановки целей и задач. Субъект рынка, решая свои корыстные экономические задачи, в конечном счёте действует в интересах всего общества. В своих действиях они направляются «невидимой рукой» (А. Смит) рынка, которая

сводит эти эгоистические цели воедино. «Невидимая рука» – это действие объективных рыночных законов.

*Функционирование рынка происходит под действием рыночных законов:*

1. Система рынка состоит из следующих элементов: производителей транспортных услуг, клиентов, поставщиков, посредников, государства (регулирование рынка) и др.

2. Элементы системы рынка взаимосвязаны и взаимозависимы, сложившаяся система связей находится в постоянном динамичном движении. Основные группы связей: материальные (поставки материальных ресурсов и техники); финансовые (операции с денежными ресурсами); коммерческие (продажа услуг); информационные (передача сведений, обмен данными).

3. Система рынка имеет сложную структуру – участники рынка качественно разнообразны.

4. Система рынка проявляет основные свойства систем: прямой и обратной связи, стабильности, адаптации, самоорганизации, иерархичности, разнообразия, нестационарности.

В целом рынок транспортных услуг представляет собой систему со встроенным организационным механизмом управления транспортной отраслью, посредством которого формируются отношения обмена между покупателями (клиентами) и продавцами (производителями и посредниками в продаже) транспортных услуг. Удовлетворение потребностей государства и общества в предоставляемых услугах регулируется посредством экономических инструментов.

*Основная задача рынка транспортных услуг – распределение ограниченных ресурсов отрасли и производимых услуг с наибольшей экономической эффективностью.*

### **1.3. Структура рынка транспортных услуг**

Структура рынка транспортных услуг представляет собой совокупность устойчивых связей между элементами, обеспечивающих целостность рынка под воздействием внешних и внутренних факторов. В структуре рынка транспортных услуг взаимодействует множество подсистем: отраслевая, рыночная, организационная, ассортиментная, производственно-технологическая, территориальная, институциональная, социальная и др.

*Отраслевая структура* рынка отражает комплекс видов транспорта, взаимодействующих в экономике региона, страны. В региональной отраслевой структуре рынка выделяют автомобильный, железнодорожный, морской, внутренний водный, авиационный, трубопроводный виды транспорта, по специализации – грузовой и пассажирский; по виду сообщения – транспорт, работающий в международном, междугородном, пригородном, городском сообщениях; по принадлежности – ведомственный и общего пользования, коммерческий и государственный.

*Рыночная структура* отражает конъюнктуру рынка – взаимоотношение элементов рынка – производителей транспортных услуг (подразделяются по масштабу производства, качеству обслуживания, уровню цен, доле рынка и т.д.) и клиентов (индивидуальные клиенты и предприятия).

*Организационная структура* отражает уровень управляемости и иерархию взаимоотношений участников рынка, в том числе государственное регулирование рынка транспортных услуг.

*Ассортиментная структура* рынка отражает потребности и ожидания клиентуры. Выделяют основные услуги – перевозку грузов и пассажиров и дополнительные – услуги, сопровождающие и обеспечивающие перевозки.

Для исследования рынка транспортных услуг применяют *структурный анализ*:

1. Оценка статистического потенциала рынка – характеристика числа и структуры клиентов, объёмов спроса, существенных факторов спроса, определение отраслевой и рыночной структур рынка.

2. Основа анализа динамического потенциала рынка – определение числа и структуры продавцов и производителей транспортных услуг с выделением групп посредников, их характеристика, выяснение вида зависимости устанавливаемого уровня взаимоотношений от нормы прибыли на рынке и количества клиентов.

3. Об общем уровне экономической активности крупных транспортных предприятий можно судить по степени концентрации продавцов транспортных услуг, определять которую следует через насыщенность рынка производителями и их мощность, возможность аккумулировать все виды ресурсов.

4. Общая активность и влияние конкуренции на конъюнктуру определяются количеством лидеров на рынке. Как правило, это признак наличия олигополии или монополии.

5. Уровень дифференциации услуг как показатель степени конкуренции дополняет количественные оценки структуры продавцов транспортных услуг.

6. Определение уровней вертикальной (государственные предприятия, отраслевые координационные структуры) и горизонтальной (отраслевое единство участников рынка) интеграции.

7. Интеграция финансовая (унификация налоговых систем, бюджетной классификации и др.) и экономическая (проведение согласованной федеральной и региональной транспортной политики).

8. Диверсификация – распределение риска возможных потерь. Экономическая диверсификация – распространение активности крупных производителей услуг и видов транспорта за рамки основной деятельности (строительство домов, банковские услуги и др.). Диверсификация транспортных услуг повышает эффективность функционирования рынка.

#### **1.4. Анализ, планирование, прогнозирование рынка транспортных услуг**

С увеличением подвижности и сложности среды рынка транспортных услуг возрастает роль анализа, планирования и прогнозирования как инструментов, обеспечивающих стабильность процессов развития каждого из участников и рынка в целом.

*Анализ* рыночной ситуации позволяет оценить адекватность действий участников рынка, формирует базу для принятия решения на будущее.

*Прогнозированием* изменения макроэкономических показателей рынка (всей экономики и отдельных отраслей) занимаются в основном государственные структуры.

*Планирование* более важно для транспортных предприятий и представляет собой функцию управления предприятием, в наибольшей степени способствует установлению максимально возможной планомерности и пропорциональности, социально-экономического развития предприятий и отрасли в целом.

В транспортных предприятиях существуют следующие виды планирования:

1. По охвату будущего периода (горизонту планирования):

- *краткосрочное (текущее, оперативное) планирование* обеспечивает ритмичность организации производства при выполнении заказов клиентов (до 1 года);

- *среднесрочное планирование* – на срок от 1 года до 5 лет;

- *долгосрочное планирование* – на срок более 5 лет.

2. По характеру:

- *целевое планирование* определяет развитие транспортного предприятия в соответствии с поставленной целью и не связано с конкретными временными рамками (реконструкция, модернизация предприятия);

- *программное планирование* – это поэтапная программа действий предприятия с определённой последовательностью выполнения мероприятий в определённом временном периоде и решением комплекса проблем (комплексная программа);

- *стратегическое планирование* обеспечивает достижение поставленной цели (долгосрочной) определёнными способами.

В настоящее время используются следующие *методы анализа, планирования и прогнозирования*:

- *экономико-статистические* – дисперсный факторный анализ, регрессионный, корреляционный, теория распознавания образов, экспертных оценок (на основе математической статистики);

- *моделирование экономических процессов* – построение экономико-математических моделей и алгоритмов процессов и явлений, проведение расчётов по ним с целью получения новой информации о моделируемом объекте (моделирование производственных функций, экономического роста);

- *исследование операций* – группа методов, позволяющих выполнять анализ целенаправленных действий и количественное обоснование решений (линейное, дискретное, динамическое, стохастическое программирование, теория игр, теория управления запасами; теория расписаний, сетевое планирование).

- *экономическая кибернетика* – исследование и совершенствование экономических систем на основе общей теории кибернетики с помощью экономической теории, теории систем, теории управления,

теории информации (разделы ЭК – теория экономических систем, теория экономической информации, теория систем управления в экономике).

На практике все методы применяют в комплексе, представляющем собой оптимальное сочетание нескольких методов, соответствующих целям и задачам исследования.

### **1.5. Сегментирование рынка транспортных услуг**

При исследовании рынка автотранспортных услуг необходимо обосновать рыночные возможности хозяйствующих субъектов автомобильного транспорта и разработать маркетинговые мероприятия по полному охвату этого рынка и занятию устойчивых позиций, применяя при этом эффективные стратегии насыщения рынка. Под эффективностью стратегии предполагается степень удовлетворения группы потребителей услуг автомобильного транспорта, которые образуют конкретный рынок автотранспортных услуг. Потребители услуг автомобильного транспорта имеют неодинаковые характеристики спроса, потребности, мотивации к предлагаемым услугам.

Рынок транспортных услуг представляет собой негетерогенную, неоднородную структуру, которая может меняться в зависимости от потребительских свойств услуг и состава групп их потребителей. Дифференциацию этой структуры можно осуществить методом сегментации рынка, который позволяет концентрировать маркетинговые усилия хозяйствующих субъектов автомобильного транспорта на обеспечении спроса конкретной, избранной группы потребителей, а не на всех сегментах рынка. Сегмент рассматривается как совокупность группы потребителей, одинаково реагирующих на одни и те же предлагаемые автотранспортные услуги. Метод сегментации и есть средство осуществления дифференциации рынка автотранспортных услуг, где на основе изучения потребностей каждой группы потребителей рынок автотранспортных услуг преобразуется в совокупность гетерогенных сегментов, для которых могут предоставляться соответствующие услуги автомобильного транспорта. Главная цель сегментации – это ориентация гомогенных групп потребителей автотранспортных услуг на конкретный сегмент рынка.

В зависимости от вида услуг автомобильного транспорта выделяют сегментацию потребительских услуг и сегментацию услуг про-

изводственного назначения. К сегменту потребительских услуг относят услуги автомобильного транспорта, потребителями которых является население. К сегменту услуг автомобильного транспорта производственного назначения относят услуги, потребители которых – предприятия различных видов экономической деятельности независимо от формы собственности.

Критерии сегментации потребительских услуг – визуально-хронологические признаки, к которым относят признаки, характеризующие образ жизни и поведение потребителей автотранспортных услуг, привычки, мотивы поведения, факторы потребительского спроса.

Критерием сегментации услуг производственного назначения являются производственно-экономические признаки, к которым относят следующие: состояние предприятий различных видов экономической деятельности, масштабы потребителей услуг, уровень экономической конъюнктуры в регионе, динамику сбыта продукции, подлежащей транспортировке.

Особо важный аспект сегментации рынка автотранспортных услуг – планирование сегментации. Планирование подкрепляется разработкой мероприятий, которые обуславливают начертание предполагаемых границ между сегментами. Мероприятия должны включать в себя:

- изучение потребностей в услугах автомобильного транспорта;
- изучение характеристик потребителей услуг автомобильного транспорта;
- анализ сходства и различий потребителей услуг автомобильного транспорта;
- выбор сегмента рынка автотранспортных услуг;
- определение места хозяйствующего субъекта автомобильного транспорта в конкурентной среде.

Структурная привлекательность сегментов рынка автотранспортных услуг характеризуется следующими особенностями:

- сегменты рынка автотранспортных услуг должны соответствовать спросу потребителей на эти услуги;
- сегменты рынка автотранспортных услуг должны быть различны;

- сегменты рынка автотранспортных услуг должны быть достаточны по размеру, чтобы предоставляемые услуги покрывали расходы.

Размер сегмента рынка автотранспортных услуг характеризуется его количественными параметрами, ёмкостью сегмента. Для определения ёмкости сегмента необходимо определить объём предоставляемых автотранспортных услуг, выявить численность потенциальных потребителей. На основе изучения ёмкости оценивается динамика его возможного роста, что является базой для формирования производственных мощностей и структуры по предоставлению автотранспортных услуг.

Сегмент рынка автотранспортных услуг должен обладать высоким уровнем и разнообразием предоставляемых услуг, умеренной конкуренцией и реальными требованиями потребительского спроса.

Для оптимизации числа возможных сегментов рынка автотранспортных услуг можно использовать концентрированный и дисперсный методы. Концентрированный метод основан на интерактивном, последовательном поиске лучшего сегмента. Дисперсный метод предполагает работу сразу на нескольких сегментах рынка автотранспортных услуг, а затем путём оценки результатов деятельности за какой-то период осуществляется отбор наиболее эффективных рыночных сегментов.

## **1.6. Конкуренция на рынке транспортных услуг**

Каждой социально-экономической системе присущ свой хозяйственный механизм, который представляет собой совокупность экономических, организационных и правовых методов, обеспечивающих реализацию экономических интересов и законов общества, он включает в себя всю систему экономических категорий в их самом различном соотношении: труд, издержки, цена, прибыль, заработная плата, налоги и т. д.

Главный элемент хозяйственного механизма экономики рыночного типа – конкуренция. Конкуренция (*от лат.* – сталкиваться) – это экономическое состязание за достижение лучших результатов в области какой-либо деятельности, борьба товаропроизводителей за более выгодные условия хозяйствования. Она обеспечивает координацию действий всех участников общественного производства через спрос,

предложение, цену, издержки. Конкуренция представляет собой определённую форму развития производственных сил, форму развития факторов производства, экономических ресурсов общества. Конкурентные отношения складываются между всеми субъектами рыночной экономики (домашними хозяйствами, предприятиями, государством), между производителями и потребителями. Эти отношения пронизывают главные сферы экономической жизни – производство, распределение и потребление.

Конкуренция играет роль соединительной ткани, благодаря наличию которой рыночная экономика функционирует в качестве слаженной и многозвенной системы. В условиях конкуренции личный экономический интерес одного субъекта сталкивается с не менее сильным стремлением другого субъекта получить наибольшую выгоду. Для достижения победы в конкурентной борьбе происходит снижение издержек и цен на продукцию, повышение её качества, производятся товары, отвечающие требованиям покупателей. Конкуренция направляет деятельность экономических субъектов в интересах всего общества. В современной рыночной экономике выделяют шесть основных функций конкуренции: регулирующая, аллокационная, адаптационная, инновационная, распределительная, контролирующая.

*Регулирующая функция* заключается в воздействии на предложение услуг в целях установления их оптимального соответствия спросу. *Аллокационная функция* выражается в эффективном размещении факторов производства в местах, где их применение обеспечивает наибольшую отдачу. *Адаптационная функция* нацелена на рациональное приспособление предприятий к условиям внутренней и внешней среды, что позволяет им переходить от экономического выживания к расширению сфер хозяйственной деятельности. *Инновационная функция* обнаруживается в различных проявлениях новаторства, опирающегося на достижение научно-технического прогресса. *Распределительная функция* оказывает прямое воздействие на распределение национального продукта среди потребителей. *Контролирующая функция* призвана не допустить установления монополистического диктата одних участников рынка над другими. Совокупность названных функций обеспечивает общую результативность функционирования рыночной экономики. Именно режим и механизм конку-

ренции обуславливают развитие рынка в качестве саморегулирующейся системы.

В зависимости от степени свободы конкуренция может быть совершенной (свободной) и несовершенной. *Совершенная конкуренция* – это такой вид рыночной структуры, который предполагает выполнение следующих условий:

- объём работ (оказываемых услуг) отдельной организации является незначительным и не оказывает влияния на рыночные цены;
- реализуемые каждым производителем работы (услуги) – однородные;
- покупатели хорошо информированы о ценах;
- продавцы не вступают в сговор по поводу цен и действуют независимо друг от друга;
- фирмы-производители могут как свободно входить в отрасль, так и выходить из неё.

Совершенная конкуренция – условие создания рыночного механизма формирования цен и самонастройки экономической системы через достижение равновесного состояния, когда эгоистические побуждения отдельных индивидов обращаются на благо всего общества. Совершенная конкуренция имеет следующие основные положительные черты: способствует более эффективному использованию ресурсов; побуждает производителей гибко реагировать на изменение условий производства или потребностей покупателей; создаёт благоприятные условия для внедрения в производство последних достижений науки и техники; обеспечивает свободу выбора и действий. К недостаткам свободной конкуренции можно отнести: неспособность сохранения невозпроизводимых ресурсов; не обеспечивает развитие производства товаров и услуг коллективного пользования; не создаёт условия для развития общего образования городского хозяйства; не содержит механизмов, препятствующих расслоению общества, возникновению социальной несправедливости.

Противоположностью совершенной конкуренции является *монополистическая (несовершенная) конкуренция*. Монополия означает – единственный продавец, однако, говоря о монополии, имеют в виду различные виды рыночных ситуаций, характерных для несовершенной конкуренции.

Основными признаками монополизма выступают монопольные цены и монопольные прибыли. Монополия препятствует естественному формированию рыночной цены. При этом потребители лишь в незначительной степени могут влиять на эти цены. В условиях монополии выделяют и несколько видов конкуренции:

- олигополия – монополия, при которой несколько крупных фирм контролируют производство и сбыт товара (оказание услуг) в данной области;

- монополистическая конкуренция – это рыночная ситуация, при которой существует множество производителей сходных, но не идентичных товаров (услуг);

- чистая монополия – это полная противоположность чистой конкуренции, при которой действует один продавец товара (услуг), обладающий полным контролем над его количеством, доступ на рынок для возможных конкурентов закрыт;

- монопосония – тип рыночной структуры, при которой имеется лишь один покупатель определённого товара.

В условиях монополистической формы хозяйствования конкуренция носит достаточно сложный характер. Современная монополия обладает довольно точной информацией о потребителях и потенциальных конкурентах; с помощью рекламы крупные монополии оказывают влияние на формирование спроса; монополии, используя политические и финансовые рычаги, оказывают воздействие на конкурентов или заказчика в лице государственных учреждений.

В автотранспортной отрасли 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 вследствие сравнительно лёгкого «вступления в отрасль» существуют возможности дальнейшего расширения участников, предоставляющих автотранспортные услуги. В частности, хозяйствующие субъекты автомобильного транспорта могут иметь автотранспортные предприятия небольших размеров, не требующих значительного начального капитала для покупки или аренды нескольких автотранспортных средств.

Подобная ситуация, как правило, имеет место в крупных городах с большим количеством хозяйствующих субъектов автомобиль-

ного транспорта различной специализации и многочисленными потребителями услуг автомобильного транспорта, предъявляющими к перевозке разнообразные по номенклатуре и значительные объёмы грузов и пассажиров.

При сравнительно небольшом числе хозяйствующих субъектов автомобильного транспорта каждый из них контролирует относительно небольшую долю рынка автотранспортных услуг и не может влиять на ценовую политику в конкретном рыночном сегменте. Кроме того, при большом числе хозяйствующих субъектов автомобильного транспорта исключается возможность их согласованных действий с целью ограничения объёма предоставляемых услуг и искусственного повышения цен. Для модели рынка «олигополия» наиболее типичны перевозки в средних и небольших городах, выполняемые несколькими хозяйствующими субъектами автомобильного транспорта в условиях ограниченного числа клиентов и средних объёмов перевозок пассажиров и грузов определённой номенклатуры. Хозяйствующие субъекты автомобильного транспорта имеют некоторые возможности контролировать тарифы и значительные возможности при тайном сговоре. Это означает, что необходим государственный контроль над установлением тарифов в первую очередь для социально значимых видов автотранспортных услуг.

В некоторых ситуациях хозяйствующие субъекты автомобильного транспорта представляют собой чистую монополию. Монопольное положение в регионе может иметь хозяйствующий субъект, расположенный на достаточном удалении от других своих конкурентов, не оказывающих влияния на его работу, это в основном сельские районы. Даже в крупном городе, где расположены десятки хозяйствующих субъектов автомобильного транспорта, монополистом может быть, например, специализированный автотранспортный хозяйствующий субъект по перевозке крупногабаритных, тяжеловесных и опасных грузов в отсутствие других перевозчиков, претендующих работать в данном сегменте рынка. Определение хозяйствующим субъектом автомобильного транспорта своей модели рынка даёт в основном концептуальный подход к проблемам конкуренции и ценообразования. На практике трудно выделить рынки, строго соответствующие монополистической или олигополистической конкуренции. Даже на чисто монопольном рынке будет присутствовать какая-то конкуренция.

## **1.7. Правовое регулирование автотранспортной деятельности**

Необходимость государственного правового регулирования автотранспортной деятельности основывается на условиях необходимости регулирования рынка транспортных услуг. Государственное регулирование транспортной деятельности в рыночных отношениях распределено по нескольким направлениям.

Во многих случаях транспорт является естественной монополией, отказываясь от невыгодных перевозок, произвольно завышая тарифы. Негативные последствия подобного поведения могут быть сведены к минимуму только путём сохранения за государством функций контроля качества обслуживания при перевозке грузов и пассажиров, уровня тарифов.

Контроль за ценообразованием на транспорте имеет большое значение для нормального функционирования рыночной экономики. Увеличение тарифов на грузовом транспорте немедленно отражается на цене всех перевозимых товаров и оказываемых услугах, что является одним из факторов увеличения инфляции. Увеличение тарифов на пассажирском транспорте снижает общий уровень жизни населения. Поэтому государству также необходимо постоянно контролировать необоснованный рост транспортных услуг.

В условиях рынка всегда проявляется конкуренция во всех отраслях транспорта. Добросовестная конкуренция способствует улучшению качества транспортного обслуживания населения и развитию всей рыночной экономики страны. Определённых правил конкуренции, разработанных государством, должны придерживаться все транспортные организации. Кроме того, государству следует законодательно ограничивать 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.

При реализации таких важнейших функций государства, как оборона, предупреждение и ликвидация чрезвычайных ситуаций, невозможно обойтись без правового регулирования транспортной деятельности по данным направлениям.

Автомобильный и другие виды транспорта не могут нормально выполнять свои функции по доставке грузов и пассажиров при отсут-

ствии соответствующих автомобильных и железных дорог, стоянок, остановочных площадок, пересадочных пунктов, вокзалов, строительство которых требует огромных затрат. Строительство указанных дорогостоящих объектов, решение проблем по отводу земли для сооружения транспортных систем невозможно осуществлять без участия государственных органов.

Подготовка высококвалифицированных кадров (водителей, механиков, экспедиторов, инженеров) для транспортной отрасли в современных рыночных отношениях, финансирование средних специальных и высших учебных заведений также не обходятся без участия государства.

Особое внимание должно быть обращено на социальную защищённость работников транспорта, поскольку она непосредственно влияет на устойчивость работы транспортной системы в целом. Органы управления совместно с отраслевыми профсоюзами должны предусматривать социальные льготы и обеспечивать гарантии работникам транспорта.

Главная задача транспортного законодательства состоит в создании правовой основы для регулирования отношений между транспортными организациями, органами государственной власти, клиентами и прочими субъектами, участвующими в процессе организации и выполнения транспортных услуг.

Основные источники правового регулирования транспортной деятельности:

- Конституция Российской Федерации;
- законодательство федерального уровня, регулирующее транспортную деятельность (кодексы, федеральные законы);
- нормативные правовые акты, регулирующие транспортную деятельность (постановления Правительства РФ, указы Президента РФ);
- ведомственные документы (приказы министерств и ведомств);
- международные соглашения, ратифицированные Российской Федерацией.

Основу транспортного законодательства составляет Конституция РФ. Согласно ст. 71 федеральный транспорт и пути сообщения находятся в ведении Российской Федерации.

Гражданский кодекс РФ определяет правила перевозок грузов, пассажиров и багажа, иных транспортных обязательств; основные по-

ложения, связанные с ответственностью перевозчика, порядком предъявления исков.

Определённые направления деятельности различных отраслей транспорта регулируют: Налоговый кодекс РФ; Трудовой кодекс РФ; Воздушный кодекс РФ; Кодекс торгового мореплавания РФ; Кодекс внутреннего водного транспорта РФ; Устав железнодорожного транспорта РФ и другие законодательные акты Российской Федерации.

Регулирование отношений, возникающих при выполнении международных перевозок, осуществляется на основе международных транспортных конвенций и соглашений, таких как: Женевская конвенция о договоре международной дорожной перевозки груза 1956 года; Конвенция ООН о морской перевозке грузов 1978 года и др.

### **Транспортные обязательства**

Под транспортными понимаются обязательства по перевозке грузов, пассажиров и багажа, а также иные обязательства по оказанию транспортных услуг, связанных с перевозкой, либо направленные на перемещение груза иным способом.

Обязательство по перевозке является основным видом транспортных обязательств и возникает в результате заключения *договора перевозки*. В силу его действия перевозчик обязуется доставить груз или пассажира в указанный пункт назначения, а отправитель груза (багажа), пассажир или иное лицо обязуется уплатить вознаграждение за оказанные транспортные услуги (внести перевозную плату).

В прямом смешанном сообщении наряду с договорами для организации перевозок используется система заявок (заказов). В заявке уточняется задание и определяются показатели, обеспечивающие разовую перевозку. При систематических перевозках грузов на долгосрочной основе применяется договор об организации перевозок грузов.

Заключение договора об организации перевозок грузов предусмотрено уставами и кодексами различных видов транспорта. Перевозчик обязан подать транспортные средства в исправном состоянии, в определённом количестве, в обусловленный срок и определённое место. Грузоотправитель обязан предъявить груз к перевозке в соответствии с общими (количество, наименование груза, вид тары, вес, маркировка, ценность груза) и специальными (опасные грузы, живые животные и пр.) условиями.

Для заключения договора перевозки применяют систему единого документа, предусмотренную п. 2 ст. 785 ГК РФ, в том числе: систему накладной; систему коносамента (на морском транспорте); систему чартера (на авиатранспорте).

Для всех видов транспорта применима следующая классификация перевозок: местные, прямые и прямые смешанные.

Местные перевозки осуществляются единой транспортной организацией в пределах территориальных границ её деятельности (города, области, железной дороги, пароходства и т. д.). Выполнение прямых перевозок осуществляют несколько предприятий одного вида транспорта по одному документу. При прямой смешанной перевозке груз перевозится различными предприятиями нескольких видов транспорта на основе одного документа.

Данная классификация может быть дополнена отраслевыми классификациями. Например, на автомобильном транспорте перевозки подразделяют на городские (в пределах одного города); пригородные (за пределы черты населённого пункта – до 50 км); междугородные (за пределы черты населённого пункта – более 50 км) и международные (за пределы территории Российской Федерации). В качестве элементов обязательства грузовой перевозки выделяют: субъекты обязательства (перевозчик и грузоотправитель); предмет договора перевозки (услуги по доставке материальных ценностей в пункт назначения); срок в обязательстве перевозки (время, в течение которого груз должен быть доставлен в пункт назначения); провозную плату.

В случае неисполнения либо ненадлежащего исполнения обязательств по перевозке стороны несут ответственность, установленную Гражданским кодексом РФ, транспортными уставами и кодексами и соглашением сторон.

Рассмотрение споров по грузовой перевозке предусматривает досудебный характер, заключающийся в предъявлении претензий сторон договора о перевозке грузов. В случае отклонения претензии можно предъявить иск в суд. Срок исковой давности в любых отношениях по перевозке грузов составляет один год с момента, определяемого в соответствии с транспортными уставами и кодексами.

Прекращение договора перевозки грузов может быть обусловлено невозможностью его исполнения, т.е. вызвано обстоятельством, за которое ни одна из сторон не отвечает (п.1 ст. 416 ГК РФ). Это могут быть стихийные бедствия (наводнения, пожары и т. д.), военные

действия, эпидемии и иные обстоятельства, делающие невозможным выполнение обязательств договора перевозки.

Государство осуществляет регулирование автотранспортной деятельности. Под системой государственного регулирования понимается совокупность средств и методов влияния государства на производственную деятельность и социально-экономические отношения в области транспорта с целью защиты интересов потребителей и производителей материальных благ, реализации государственной политики, обеспечивающей устойчивый экономический рост и укрепление обороноспособности страны.

Государственный механизм в регулировании транспортной системы необходим для содействия формированию эффективного рынка транспортных услуг, обеспечения единства требований к нормам и правилам проектирования и строительства транспортных коммуникаций, стандартов экономического воздействия транспортных средств на окружающую среду, учёта национальных интересов при выполнении международных перевозок.

*Основные задачи государственного регулирования на транспорте:* создание нормативно-правовой базы; регулирование тарифов; налоговое регулирование; финансовое регулирование.

*Нормативно-правовая база* создаёт условия для регулирования отношений перевозчиков с клиентами и пассажирами в сфере транспортных услуг; предоставления дотаций убыточным предприятиям транспорта, выполняющим социально ориентированные перевозки; решения споров, возникающих в процессе выполнения перевозок в органах государственного арбитража; обеспечения безопасности перевозки пассажиров, движения транспортных средств и защиты окружающей среды от вредных воздействий транспорта.

*Регулирование тарифов* предусматривает разработку и обоснование системы тарифов в различных секторах транспортного рынка и уровня тарифных ставок; установление рекомендуемого или обязательного уровня рентабельности на отдельные виды услуг; введение единой для всех видов транспорта системы индексирования тарифов; контроль за соблюдением государственной тарифной политики.

*Налоговое регулирование* предусматривает установление эффективной системы налогообложения; введение налоговых льгот для различных видов транспортной деятельности.

*Финансовое регулирование* устанавливает определённые правила инвестирования в транспортную отрасль, реализует дотирование убыточных социально значимых транспортных предприятий.

Для выполнения своих функций в сфере регулирования автотранспортной деятельности государство использует нормативно-правовые, экономические и комплексные методы.

*Нормативно-правовые методы* направлены на обеспечение безопасности (правила дорожного движения, правила перевозки опасных грузов и др.) и регулирования рынка транспортных услуг (лицензирование и квотирование, государственная регистрация предприятий и индивидуальных предпринимателей).

Государственная регистрация предприятий и индивидуальных предпринимателей проводится в соответствии с федеральным законодательством. Одновременно с регистрацией предприятия и индивидуальные предприниматели обязаны встать на налоговый и статистический учёт в соответствующих органах власти.

Лицензия представляет собой документ, дающий право её владельцу осуществлять определённый вид деятельности в течение установленного срока при обязательном соблюдении лицензионных требований и условий. Комплекс мероприятий, связанных с выдачей лицензии государственными органами, называется *лицензированием*. Основным лицензирующим органом на автомобильном транспорте – Федеральная служба по надзору в сфере транспорта.

Лицензированию подлежит деятельность юридических лиц независимо от её организационно-правовой формы, а также физических лиц, осуществляющих предпринимательскую деятельность без образования юридического лица и выполняющих определённый вид автотранспортных услуг. *Сертификация* – это действие третьей стороны (органа по сертификации), доказывающее, что должным образом идентифицированная продукция, процесс или услуга соответствуют требованиям нормативных документов. Система сертификации на автомобильном транспорте представляет собой комплекс взаимосвязанных систем сертификации однородной продукции (автотранспортные средства, гаражное оборудование, эксплуатационные материалы) и услуг по различным направлениям деятельности (перевозка пассажиров, грузов, ТО и ремонт). Сертификация может быть обязательной и добровольной. Участники сертификации – Госстандарт РФ,

федеральные органы исполнительной власти, испытательные лаборатории, изготовители продукции, продавцы, исполнители услуг.

*Экономические методы* регулирования транспортных услуг включают налоги, тарифы, штрафные санкции, банковские проценты за кредит, льготы и т. д.

*Комплексные методы* регулирования автотранспортной деятельности представляют собой синтез нормативно-правовых и экономических мер (устав автомобильного транспорта, правила перевозок грузов и пассажиров).

*Государственное регулирование в сфере организации дорожного движения* в Российской Федерации осуществляет государственная инспекция по безопасности дорожного движения (ГИБДД), работающая в составе Министерства внутренних дел РФ.

Основным органом государственного управления автотранспортной деятельностью в нашей стране является Министерство транспорта России.

### **Контрольные вопросы и задания**

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 заключаются суть и особенности сегментации рынка транспортных услуг потребительского и производственного назначений?
8. Назовите шесть основных функций конкуренции.
9. Что такое совершенная и несовершенная рыночная конкуренция?
10. Назовите особенности конкуренции на автомобильном транспорте.
11. Что такое правовые нормы, нормативные акты, автотранспортное право?

## **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.

### **2.1. Транспортно-дорожный комплекс России**

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 (АТ).

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, выгруз-

ку и сдачу груза грузополучателю, носит название транспортного процесса.

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 – размещение сети путей сообщения, наличие пропускной и перевозной способностей путей сообщения, 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 производится в основном этим транспортом.

Преимущества автомобильного транспорта – высокие маневренность и скорость доставки, срочность и регулярность поставок, располагает относительно большим разнообразием типов подвижного состава, более короткий путь движения грузов.

К недостаткам автомобильного транспорта можно отнести сравнительно высокую стоимость перевозок и небольшую грузоподъемность единицы подвижного состава.

Сферы эффективного использования автомобильного транспорта следующие: перевозка разнообразных грузов на короткое и среднее расстояние; перевозка грузов, требующих 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.

*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 рабо-

ты 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 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, 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 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. 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 образует *оборот транспортных средств* (ТС).

*Пробегом* называется расстояние, проходимое ПС за определенный период времени. Классификация различных видов пробега грузового ПС представлена на рис. 2.1. 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*.

Для повышения эффективности эксплуатации ПС необходимо стремиться к снижению величины непроизводительного пробега.

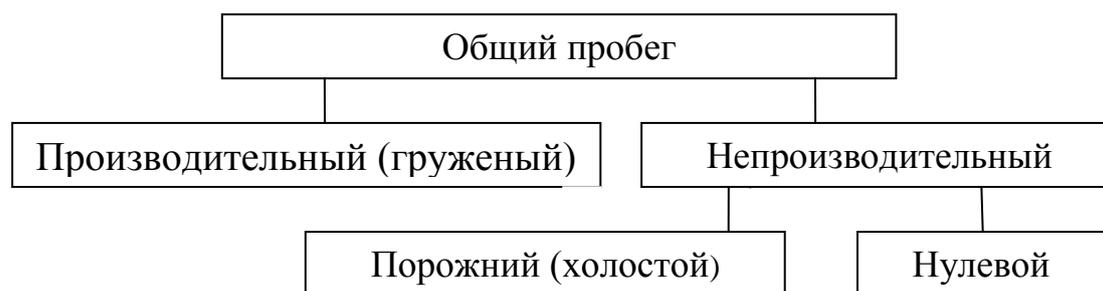


Рис. 2.1. Виды пробега грузового подвижного состава

Доля пробега с грузом в общем пробеге ПС оценивается *коэффициентом использования пробега*

$$\beta = L_{\Gamma} / L_{\text{об}}. \quad (2.1)$$

Кроме коэффициента использования пробега эффективность работы парка ПС оценивают рядом параметров.

Важнейшими показателями работы транспорта являются *объем перевозок и грузооборот* за езду, за один оборот, за смену, месяц, год. Указанные показатели за езду определяются по формулам:

$$Q_e = q_H \gamma_{ст}; \quad \gamma_{ст} = \frac{Q_e}{q_H};$$

$$P_e = q_H \gamma_d l_{ге}; \quad \gamma_d = \frac{P_e}{q_H l_{ге}},$$
(2.2)

где  $Q_e$  – масса груза (объем перевозок) за езду, т;  $q_H$  – номинальная грузоподъемность автомобиля, т;  $\gamma_{ст}$  – коэффициент статического использования грузоподъемности;  $P_e$  – транспортная работа, выполненная за езду, т·км;  $\gamma_d$  – коэффициент динамического использования грузоподъемности;  $l_{ге}$  – расстояние груженого пробега автомобиля за езду, км.

Из формул (2.2) видно, что коэффициент статического использования грузоподъемности  $\gamma_{ст}$  – это отношение фактически выполненного объема перевозок к возможному с учетом полной загрузки транспортного средства, а коэффициент динамического использования грузоподъемности  $\gamma_d$  – это отношение фактически выполненной транспортной работы к транспортной работе, которая могла быть выполнена с учетом полной загрузки транспортного средства.

Если объем перевозок и грузооборот за езду умножим на количество груженых ездов за оборот, получим объем перевозок и грузооборот, совершаемые автомобилем за один оборот. Аналогично определяем эти показатели за смену, умножив количество оборотов, совершаемых автомобилем за смену, на объем перевозок и грузооборот, совершаемые автомобилем за один оборот.

*Среднее расстояние перевозки* определяется отношениями:

$$l_{ср.п} = \frac{P_e}{Q_e}; \quad l_{ср.п} = \frac{q_H \lambda_d l_{ге}}{q_H \lambda_{ст}}.$$
(2.3)

*Списочным парком АТП* называется весь подвижной состав, числящийся на балансе предприятия:  $A_{сп} = A_T + A_p$ , где  $A_T$  – число АТС, готовых к эксплуатации;  $A_p$  – число ПС, требующих ремонта или находящихся в ремонте или техническом обслуживании.

$A_T = A_э + A_{п}$ , где  $A_э$  – число ПС, находящихся в эксплуатации (на линии);  $A_{п}$  – число ПС, находящихся в простое из-за отсутствия

работы, топлива, водителей и по другим организационным причинам.

Для учета использования парка за определенный период времени используют показатель *автомобиледень* – АД. Например, если в течение пяти дней в АТП двадцать ПС работали на линии, два ПС находились в ремонте и один простаивал, то списочные автомобиледни равны

$$АД_{сп} = АД_э + АД_{рем} + А_{п} = 20 \cdot 5 + 2 \cdot 5 + 1 \cdot 5 = 115.$$

*Коэффициент технической готовности* определяет долю исправного (готового к эксплуатации) ПС в парке и характеризует техническое состояние парка АТС:

$$\alpha_T = A_T / A_{сп} = АД_T / АД_{сп} = D_T / D_k,$$

где  $D_T$  – дни пребывания АТС в готовом для эксплуатации состоянии;  $D_k$  – число календарных дней.

*Коэффициент выпуска* характеризует долю парка ПС, находящуюся в эксплуатации (на линии), относительно календарного времени:

$$\alpha_B = A_э / A_{сп} = АД_э / АД_{сп} = D_э / D_k,$$

где  $D_э$  – число дней эксплуатации.

*Коэффициент использования* характеризует долю парка ПС, находящуюся в эксплуатации (на линии), относительно рабочего времени:

$$\alpha_{и} = АД_э / АД_p = D_э / D_p,$$

где  $D_p$  – число рабочих дней за рассматриваемый календарный период.

В отличие от коэффициента выпуска коэффициент использования более объективно оценивает эффективность использования ПС, так как учитывает режим работы АТО.

*Время пребывания ПС в наряде*  $T_n = T_m + t_n$ , где  $T_m$  – время работы на маршруте;  $t_n$  – время на выполнение нулевого пробега.

*Средняя продолжительность пребывания ПС в наряде* за сутки характеризует эффективность использования парка по времени и считается как отношение общего количества автомобилечасов пребывания в наряде за отчетный период к общему количеству автомобиледней эксплуатации.

*Время работы на маршруте* определяется соотношением  $T_m = \sum_{тдв} + \sum_{тп-р} = (L_T + L_X) / V_T + \sum_{тп-р} = (L_T + L_X) / V_э$ .

### 2.3. Виды и характеристика маршрутов движения

Перевозка грузов автомобильным транспортом осуществляется по заранее разработанным маршрутам.

Маршрутом перевозки называется целенаправленно выработанный путь движения автомобиля от начального пункта до возврата в него.

При перевозках грузов различают два вида маршрутов: маятниковый и кольцевой, а также их разновидности. Вид маршрута выбирается в зависимости от размещения пунктов производства и потребления продукции, размеров партии грузов, грузоподъемности подвижного состава, размещения (местонахождения) АТП. Наиболее часто применяют маятниковые маршруты.

Различают три вида маятниковых маршрутов:

- с обратным не груженым пробегом (рис. 2.2, а), где  $Q_1$  – количество перевозимого груза за ездку;  $t_{Н1}$ ,  $t_{Н2}$  – соответственно первый (от АТП до пункта первой погрузки) и второй (от пункта последней разгрузки до АТП) нулевой пробеги;  $l_{ге}$  – груженный пробег;  $l_x$  – холостой пробег;
- с обратным не полностью груженым пробегом (рис. 2.2, б);
- с груженым пробегом в обоих направлениях (рис. 2.2, в).

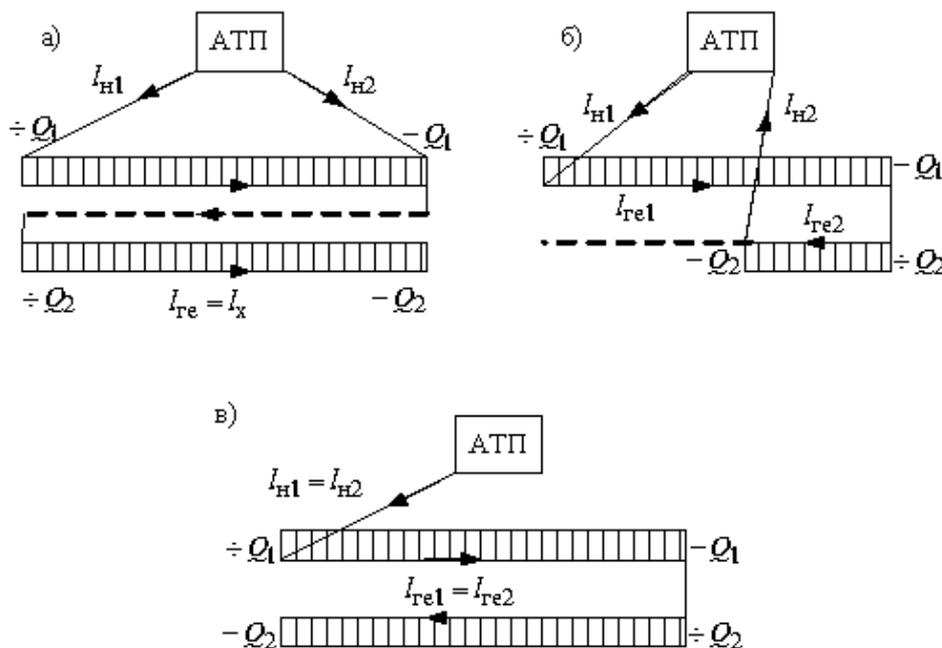


Рис. 2.2. Схемы маятниковых маршрутов

*Кольцевым маршрутом* называется путь следования ПС по замкнутому контуру, соединяющему несколько пунктов погрузки и разгрузки.

Кольцевые маршруты (рис. 2.3) применяются с целью увеличения коэффициента использования пробега в случае невозможности организации маятниковых маршрутов с пробегом с грузом в обоих направлениях.

Кольцевой маршрут будет рационален, если

$$l_{AB} + l_{CD} + l_{DE} > l_{BC} + l_{EA}.$$

Время оборота на маршруте определяется по формуле

$$t_{об} = \frac{l_M}{V_T} + n t_{пр}.$$

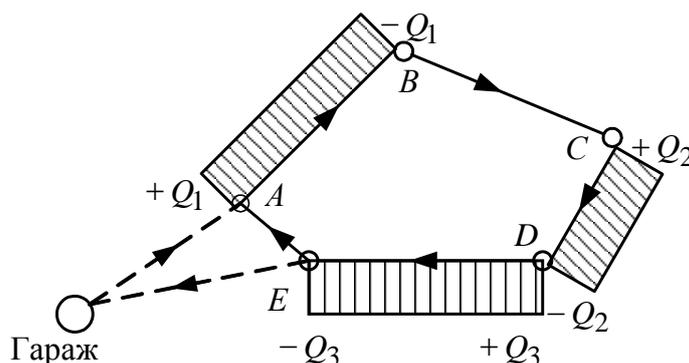


Рис. 2.3. Схема кольцевого маршрута

*Развозочные (сборные) маршруты* – это особая разновидность кольцевого маршрута; им называется маршрут, на котором происходит постепенная разгрузка (погрузка) грузов. За один оборот на таком маршруте автомобиль совершает одну езду.

Если количество груза, погруженного в каждом последующем пункте маршрута, постепенно увеличивается, то маршрут называется сборным (рис. 2.4), а при одновременном развозе и сборе грузов – развозочно-сборным (например перевозка контейнеров).

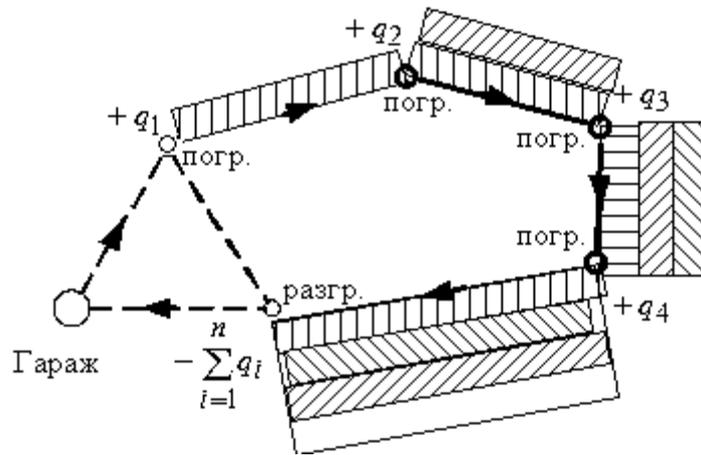


Рис. 2.4. Схема сборного маршрута

Время одного оборота на развозочном маршруте определяется по формуле

$$t_{об} = \frac{l_M}{V_T} + t_{пр} + t_3 k_3, \quad (2.4)$$

где  $t_3$  – время заезда;  $k_3$  – число пунктов заезда.

#### 2.4. Производительность грузового подвижного состава

Производительность грузового автомобиля определяется количеством перевозимых грузов или выполненных тонно-километров за единицу времени.

Обозначим через  $t_e$  время, затраченное на одну езду, тогда часовая выработка автомобиля в тоннах:

$$W_Q = \frac{Q_e}{t_e} = \frac{q_H \gamma_{ст}}{t_e} \quad (\text{Т/ч}), \quad (2.5)$$

а часовая выработка автомобиля в тонно-километрах,

$$W_P = \frac{P_e}{t_e} = \frac{q_H \gamma_d l_{ге}}{t_e} \quad (\text{Т} \cdot \text{км/ч}). \quad (2.6)$$

Время, затраченное на одну езду, представим

$$t_e = t_{дв} + t_{пр}, \quad (2.7)$$

где  $t_{дв}$  – время движения за езду;  $t_{пр}$  – время выполнения погрузочно-разгрузочных работ.

Время движения зависит от протяженности пути, проходимого автомобилем (с грузом и без груза), и технической скорости  $V_T$ .

$$t_{\text{дв}} = \frac{l_{\text{ен}}}{V_T}, \quad (2.8)$$

где  $l_{\text{ен}}$  – общий пробег автомобиля за езду с учетом нулевого пробега, условно отнесенного к одной езде.

Коэффициент использования пробега автомобиля за езду определяется отношением

$$\beta = \frac{l_{\text{ге}}}{l_{\text{ен}}} \text{ или } l_{\text{ен}} = \frac{l_{\text{ге}}}{\beta}. \quad (2.9)$$

Исходя из выражений (2.7), (2.8), (2.9), время одной езды составит

$$t_e = \frac{l_{\text{ен}}}{V_T} + t_{\text{пр}} = \frac{l_{\text{ге}}}{\beta V_T} + t_{\text{пр}}. \quad (2.10)$$

Тогда часовую выработку автомобиля в тоннах с учетом выражений (2.5), (2.10), умножив числитель и знаменатель на  $V_T \beta$ , получим

$$W_Q = \frac{q_H \gamma_{\text{ст}}}{\frac{l_{\text{ге}}}{V_T \beta} + t_{\text{пр}}} = \frac{q_H \gamma_{\text{ст}} V_T \beta}{l_{\text{ге}} + t_{\text{пр}} V_T \beta} \text{ (Т/ч)}. \quad (2.11)$$

Аналогично часовая выработка в тонно-километрах (2.6), (2.10):

$$W_P = \frac{q_H \gamma_{\text{д}} l_{\text{ге}}}{\frac{l_{\text{ге}}}{V_T \beta} + \frac{t_{\text{пр}}}{l_{\text{ге}}}} = \frac{q_H \gamma_{\text{д}} V_T \beta l_{\text{ге}}}{l_{\text{ге}} + t_{\text{пр}} V_T \beta} \text{ (Т} \cdot \text{км/ч)}. \quad (2.12)$$

Принимая в правой части выражений последовательно один показатель за переменную величину при прочих постоянных, можно установить характер зависимости производительности от этого показателя.

Пути повышения производительности складываются из возможности улучшения эксплуатационных показателей, влияющих на производительность. Увеличение  $q_H$  достигается увеличением грузоподъемности автомобилей, применением автопоездов, улучшением дорог; увеличение  $\gamma$  – подбором партий грузов, применением специ-

альных кузовов; повышение  $V_T$  – улучшением конструкций автомобилей, дорог, регулированием движения транспортных потоков; увеличение  $\beta$  – применением автоматизированных систем управления автомобильным транспортом, приближением стоянок автомобилей к объектам работы, пунктам заправок топливом, пересменой водителей на линии; уменьшение  $t_{пр}$  – механизацией и координацией работы автомобилей и погрузочно-разгрузочных пунктов, работой автопоездов с перецепкой прицепов.

## 2.5. Выбор типа подвижного состава

Задача выбора подвижного состава автомобильного транспорта решается:

– на стадии приобретения при решении вопроса пополнения подвижного состава АТП, т. е. выбор из выпускаемых промышленностью или готовых к выпуску автомобилей;

– в практической работе АТП вопрос выбора решается для данных условий эксплуатации; выбор базируется на основе уже имеющихся типов и моделей автомобилей и прицепов с учетом возможных вариантов их использования.

При выборе подвижного состава в условиях АТП решаются две взаимосвязанные задачи: определение специализации подвижного состава и подбор грузоподъемности.

Под специализацией понимают – приспособленность подвижного состава к перевозкам данного вида груза.

Выбор типа подвижного состава для перевозки того или иного груза сводится в основном к выбору кузова, соответствующему перевозимому грузу, так как специализация кузова предопределяет сферу рационального использования подвижного состава.

После того как выбран соответствующий тип кузова, переходят к выбору подвижного состава конкретной модели.

Основные факторы, обуславливающие выбор подвижного состава, – вид и характер груза, способ погрузки и разгрузки, размер партии груза, состояние подъездов к погрузочно-разгрузочным пунктам, скорость доставки груза, дорожно-климатические условия.

Учитывая эксплуатационные качества автомобилей, выбирают необходимую марку подвижного состава. При этом предпочтение от-

дают новым конструкциям автомобилей, специализированному подвижному составу, применению автопоездов.

Основные эксплуатационные качества грузовых автомобилей – грузовместимость, скоростные свойства, безопасность движения, топливная экономичность, долговечность, прочность и надежность, проходимость, удобство использования и др.

Грузовместимость – максимальная расчетная масса груза, которую может одновременно перевезти автомобиль,

$$G_{\text{вм}} = q_{\text{гр}} V_{\text{куз}} = av(h \pm h_1)q_{\text{гр}},$$

где  $q_{\text{гр}}$  – плотность груза, т/м<sup>3</sup> (объемный вес);  $V_{\text{куз}}$  – объем кузова (м<sup>3</sup>);  $v$  – внутренняя длина платформы (м);  $a$  – внутренняя ширина платформы (м);  $h$  – внутренняя высота бортов (м);  $h_1$  – расстояние от верхнего края борта платформы до допустимого уровня погрузки груза (м).

В отечественных автомобилях указывается номинальная грузоподъемность модели автомобиля  $q_{\text{н}}$ .

$$\text{Разделим } \frac{q_{\text{н}}}{V_{\text{куз}}} = \frac{q_{\text{н}}}{av(h \pm h_1) \cdot \eta} = q_{\text{уд}} \text{ (т/м}^3\text{)} - \text{удельная объемная}$$

грузоподъемность, где  $\eta$  – коэффициент, учитывающий снижение полезного объема в связи с некрайностью размеров штучных и тарных грузов внутренним размерам кузова.

Пусть объемный вес груза  $q_{\text{гр}}$  (т/м<sup>3</sup>) известен, тогда в зависимости от вида перевозимого груза возможны три варианта:

$q_{\text{гр}} < q_{\text{уд}}$  – емкость кузова используется полностью, а грузоподъемность полностью использована быть не может;

$q_{\text{гр}} = q_{\text{уд}}$  – полностью использованы грузоподъемность и емкость кузова;

$q_{\text{гр}} > q_{\text{уд}}$  – полностью используется грузоподъемность при неполном использовании емкости кузова.

Удобство использования автомобиля оценивается приспособленностью его к погрузке и разгрузке, а также комфортабельностью.

Приспособленность автомобиля к погрузке и разгрузке определяется:

– погрузочной высотой кузова – это расстояние от земли до пола кузова (при закрытых бортах она составляет 1200 – 1400 мм для автомобилей средней грузоподъемности);

– возможностью производить погрузку-разгрузку с одной, двух, трех сторон, а также сверху;

– размерами, расположением и устройством дверей кузова-фургона;

– наличием на автомобиле устройств, обеспечивающих ускорение погрузки-разгрузки или снижение ее трудоемкости.

Решающие факторы при выборе типа подвижного состава – производительность автомобиля, себестоимость перевозки, ее рентабельность.

При выборе между автомобилями по производительности из автомобилей различной грузоподъемности целесообразно использование подвижного состава как можно большей грузоподъемности, что докажем путем сравнения часовых производительностей, рассчитанных по формуле

$$W_Q^ч = \frac{q_H \gamma_{ст} V_T \beta_M}{l_{ге} + t_{пр} V_T \beta_M}. \quad (2.13)$$

Показатели, находящиеся в числителе, увеличивают производительность и эффективность использования автомобиля, а показатели в знаменателе – снижают.

Наиболее объективный оценочный параметр при выборе подвижного состава – это выбор по себестоимости единицы транспортной работы. Для сравнения выбирается произвольный маршрут, чаще маятниковый, где  $\beta_M = 0,5$ . Себестоимость перевозок рассчитывают для конкретных условий при заданных  $\gamma_{ст} (\gamma_d)$  по формуле, руб./т:

$C_1 = \frac{1}{q_H \gamma_{ст}} \left[ \frac{l_{ге}}{\beta} S_{пер} + S_{зп} + (t_{пр} + \frac{l_{ге}}{V_T \beta}) S_{пост} \right]$ , где  $q_H$  – номинальная грузоподъемность подвижного состава, т;  $\gamma_{ст}$  – коэффициент использования грузоподъемности;  $l_{ге}$  – пробег с грузом за езду;  $\beta$  – коэффициент использования пробега;  $V_T$  – техническая скорость;  $t_{пр}$  – время простоя под погрузкой и разгрузкой;  $S_{пер}$  – переменные расходы на 1 км пробега, руб. (расход на топливо, шины, ТО и ТР и амор-

тизацию, на капитальный ремонт);  $S_{3П}$  – расходы по заработной плате на езду, руб;  $S_{пост}$  – постоянные расходы на 1 ч работы, руб. (накладные расходы и амортизационные отчисления на восстановление подвижного состава). Экономически целесообразен тот подвижной состав, у которого величина себестоимости будет минимальной.

Часто применяют при оценке эффективности использования подвижного состава показатель *рентабельности перевозок*.

$$R = \frac{Д - S_э}{S_э} 100 \%,$$

где  $Д$  – доходы от перевозок, исчисленные по действующим тарифам и правилам, руб./т;  $S_э$  – эксплуатационные расходы, руб./т.

## 2.6. Расчет потребного числа подвижного состава на маршруте

Если маршруты перевозок установлены и выбран подвижной состав конкретного типа, то можем определить потребное количество подвижного состава на маршруте.

1. Определяем время одного оборота автомобиля на маршруте по формуле

$$t_{об} = t_{дв} + nt_{пр} = \frac{l_M}{V_T} + nt_{пр}, \quad (2.14)$$

где  $n$  – число ездов (число пунктов погрузки-разгрузки) на маршруте;  $t_{пр}$  – время погрузочно-разгрузочных работ.

2. Определим число оборотов автомобиля на маршруте по формуле

$$Z_{об} = \frac{T_H - \frac{l_{H1} + l_{H2} - l_x}{V_T}}{t_{об}}, \quad (2.15)$$

где  $T_H$  – время в наряде.

3. Потребное число автомобилей на маршруте определяется отношением

$$A_{сут} = \frac{U_{Qсут}^{пл}}{W_Q^{сут}} = \frac{U_{Qсут}^{пл}}{q_H \gamma_{ст} Z_{об} n}, \quad (2.16)$$

где  $U_{Qсут}^{пл}$  – суточный плановый объем перевозок;  $W_Q^{сут}$  – суточная производительность автомобиля.

## **2.7. Эффективность применения специализированного подвижного состава**

К специализированному подвижному составу автомобильного транспорта относятся одиночные автомобили и автопоезда, приспособленные для перевозки определенных видов груза или оборудованные дополнительными механизмами.

По приспособленности для перевозки отдельных видов грузов специализированный подвижной состав подразделяется: на самосвалы, фургоны, цистерны, автопоезда для перевозки длинномерных грузов (лесовозы, металловозы, трубовозы), автопоезда, самопогрузчики и контейнеровозы, прочие (топливомаслозаправщики, пескоразбраскиватели и др.).

*Преимущества специализированного подвижного состава:* обеспечение количественной и качественной сохранности груза, как правило, повышается механизация процессов погрузки и разгрузки, снижаются затраты на тару и упаковку грузов, повышается безопасность и улучшаются санитарно-технические условия перевозки.

*К недостаткам относятся:* большая стоимость подвижного состава, снижение грузоподъемности, повышение трудоемкости ТО и Р, уменьшение коэффициента использования пробега, требуется более высокая квалификация водительского состава.

Область эффективного использования специализированного состава рассмотрим *на примере выбора автомобилей – самопогрузчиков.*

Применение автомобилей такого типа обуславливает снижение трудоемкости разгрузочных работ, одновременно снижается грузоподъемность и увеличивается стоимость подвижного состава и затрат на его эксплуатацию.

*Область целесообразного применения автомобилей-самопогрузчиков определяется равноценным расстоянием перевозки грузов, то есть расстоянием, при котором эффективность универсального и специализированного автомобилей по сравниваемому критерию одинакова.*

В качестве критерия выбирают производительность или себестоимость перевозок. Пусть критерием является производительность, тогда равноценное расстояние определим по формуле производительности подвижного состава.

Часовая производительность универсального автомобиля, т/ч,

$$W_Q^{ун} = \frac{q_H \gamma_{ст} V_T \beta}{l_{ге} + t_{пр} V_T \beta},$$

специализированного, т/ч,  $W_Q^{сп} = \frac{(q_H - \Delta q) \gamma_{ст.с} V_T \beta}{l_{ге} + (t_{пр} - \Delta t) V_T \beta},$  (2.17)

где  $\Delta q$  – разница грузоподъемности автомобилей;  $t$  – время, на которое сокращается простой специализированного автомобиля при погрузке и выгрузке, ч;  $\gamma_{ст}, \gamma_{ст.с}$  – коэффициенты использования грузоподъемности соответственно базового и специализированного автомобилей.

При работе в одинаковых условиях  $\beta$  и  $V_T$  для автомобиля самопогрузчика будут такие же, как и для бортового.

Приравняв выражения, определяющие  $W_Q^{ун}$  и  $W_Q^{сп}$ , и решив уравнение относительно  $l_{ге}$ , найдем равноценное расстояние перевозки грузов по производительности – выработка в тоннах или тонно-километрах. Для  $\gamma_{ст} = \gamma_{ст.с}$ :

$$l_p = (q \frac{\Delta t}{\Delta q} - t_{пр}) V_T \beta. \quad (2.18)$$

Таким образом, равноценное расстояние перевозок тем больше, чем больше  $q_H, \Delta t, V_T, \beta$  и меньше  $\Delta q, t_{пр}$ .

*Равноценное расстояние можно найти и графически*, построив графики изменения выработки автомобилей в тоннах или тонно-километрах в зависимости от расстояния перевозки грузов. Точка пересечения кривой выработки универсального автомобиля с аналогичной кривой для автомобиля самопогрузчика определит равноценное расстояние (рис. 2.5).

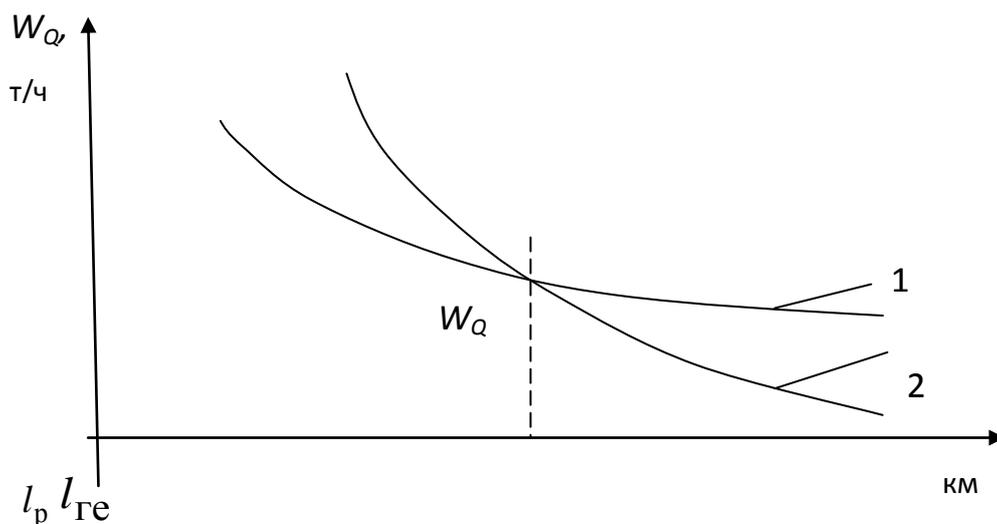


Рис. 2.5. График изменения производительности универсального и специализированного автомобилей:

1 – универсального (бортового); 2 – автомобиля самопогрузчика

### Контрольные вопросы и задания

1. Что такое ТДК РФ и какое место в нем занимает автомобильный транспорт?
2. Какие операции включает в себя транспортный процесс?
3. Что такое цикл перевозок?
4. Перечислите основные показатели работы подвижного состава.
5. Дайте определение производительности грузового автомобиля и автобуса.
6. Покажите графически влияние характера изменения технологической скорости, коэффициента использования пробега и времени погрузочно-разгрузочных работ на производительность грузового автомобиля.
7. Перечислите возможные пути повышения производительности автомобиля.
8. Назовите основные факторы, обуславливающие выбор подвижного состава.
9. Дайте определение маршруту движения автомобиля.
10. Перечислите разновидности маятниковых маршрутов.
11. Перечислите разновидности кольцевых маршрутов.
12. Запишите формулу расчета времени оборота автомобиля на простом маятниковом маршруте.

13. Приведите схему кольцевого маршрута и формулу расчета потребного числа автомобилей на маршруте.
14. Перечислите эксплуатационные качества грузового автомобиля.
15. Что такое грузопместимость автомобиля?
16. Какие используют критерии для обоснованного выбора подвижного состава?
17. Как рассчитывается рентабельность перевозок?
18. Что такое специализация транспортных средств, каковы ее цели?
19. Назовите преимущества и недостатки специализированного подвижного состава.
20. Как сравнить эффективность применения универсального и специализированного автомобилей?
21. Почему автомобиль-самосвал наиболее эффективно может быть использован для перевозки грузов на небольшие расстояния?

## **Глава 3. ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРЕВОЗОК ГРУЗОВ**

### **3.1. Классификация грузов, грузовых и пассажирских перевозок**

*Грузами на транспорте называются все предметы с момента их приемки для перевозки до момента сдачи грузополучателю.* Автомобильный транспорт работает с огромной номенклатурой грузов. Грузы подразделяются по целому ряду обобщенных признаков. Класс груза (табл. 3.1) определяется физическими свойствами и способами упаковки. Один и тот же груз может быть отнесен к различным классам при разной упаковке.

Грузовые автомобильные перевозки подразделяются по ряду признаков.

*1. По способу выполнения различают местные перевозки, которые осуществляет одно автотранспортное предприятие, обычно на короткое расстояние; перевозки прямого сообщения, когда перевозочный процесс осуществляется одним видом транспорта, однако в доставке груза от поставщика к потребителю принимают участие несколько автотранспортных предприятий, перевозки смешанного сообщения, при которых в перевозках груза принимают участие несколько видов транспорта.*

*2. По организационному признаку различают централизованные перевозки, при которых АТП выступает организатором процесса доставки грузов к получателям и осуществляет этот процесс. При этих перевозках сбытовые организации доставляют грузы потребителям подвижными составами общего пользования. Получатель освобождается от функции доставки грузов. Децентрализованные, при которых каждый грузополучатель самостоятельно обеспечивает доставку груза.*

Таблица 3.1

## Классификация грузов

Признаки	Вид перевозок	Примечание
По народно-хозяйственному признаку	Промышленные	Металл, руда, уголь, нефть
	Сельскохозяйственные	Зерно, хлопок, удобрения
	Строительные	Цемент, песок, кирпич
	Торговые	Пищевые продукты, промышленные товары
	Коммунальные	Мусор, снег, пищевые отходы
	Прочие	Возврат тары, багаж
Способ погрузки	Навалочные	–
	Сыпучие	–
	Жидкие (наливные)	–
	Штучные: нормальной массы повышенной массы тяжеловесные	До 250 кг, а для катных – 500 От 250 кг до 30 т Более 30 т
По условиям перевозки	Обычные	–
	Специфические	Скоропортящиеся, живые, застывшие
По степени опасности	Малоопасные	Стр. мат., пищ. прод., пром. тов.
	Опасные по размерам, м	Ширина – 2,55, высота – 4
По степени использования грузоподъемности, класс	1-й	$\gamma = 1$
	2-й	$\gamma = 0,71 - 0,99$
	3-й	$\gamma = 0,51 - 0,7$
	4-й	$\gamma = 0,41 - 0,5$

3. По размеру партии груза различают массовые – к ним относятся перевозки большого объема однородных грузов (более 30 т), партионные (до 30 т), мелкопартионные перевозки, когда объем отправляемого груза не может загрузить целое транспортное средство. На автомобильном транспорте мелкопартионными грузами считается партия весом до 2000 кг. Партия груза – это его количество, груз, предъявляемый перевозке в один адрес по одному транспортному сопроводительному документу.

4. *По территориальному признаку* различают технологические – перевозки внутри предприятия, на территории стройки, городские (пригородные) – характеризуются небольшими расстояниями, хорошей дорогой, внутрирайонные (межрайонные) – большее расстояние перевозки, более сложные дорожные условия, междугородные, где расстояние перевозок может достигать 1000 км и более, международные – перевозки за пределы Российской Федерации и из-за рубежа.

5. *По времени освоения:* постоянные, когда перевозки осуществляются на протяжении всего года; сезонные – перевозки периодически повторяются в определенные времена года; временные – перевозки грузов эпизодического характера, а также различают *по срочности доставки:* срочные – реализуются в точно установленные периоды времени; бессрочные – реализуются в установленный период.

*Пассажирские автомобильные перевозки* классифицируются по виду, назначению и форме их организации.

*По виду* различают городские (на территории города, требуют высокой организации в часы пик), пригородные (на территории района, области на расстоянии до 50 км от границы города), внутрирайонные (сельские) – перевозки в сельской местности; междугородные – перевозки на расстояние более чем 50 км от черты города, межреспубликанские, международные.

*По назначению* перевозки делятся на экскурсионные, туристические, служебные, школьные, вахтовые и пр.

*По форме организации* различают маршрутные (строго по расписанию), заказные (не маршрутные – по договору и разовому заказу), смешанные – перевозки двумя и более видами транспорта по согласованному расписанию.

### **3.2. Тара и маркировка грузов**

Для обеспечения сохранности и предохранения от порчи и повреждений при перевозке, погрузке, выгрузке и хранении грузы помещают в тару. Конструкция тары определяет возможность и степень применения механизации и автоматизации погрузочно-разгрузочных работ.

Основные размеры, прочность и другие требования к таре регламентируются ГОСТом по группам характерных признаков. Например:

тара для пищевых продуктов, продуктов сельского хозяйства, химических продуктов и т. д.

*Тара должна быть достаточно прочной, удобной и, по возможности, легкой и дешевой. В среднем вес тары не должен превышать 5 – 7 % от веса груза.* Тара классифицируется по следующим признакам (табл. 3.2):

Таблица 3.2

### Классификация тары

Классификационные признаки	Вид тары
По материалу изготовления	Деревянная, метал., стекл., пластм., бумажн.
По кратности оборота	Многократного и однократного использования
По назначению	Специализированная и универсальная
По степени жесткости	Жесткая, мягкая, полумягкая, полужесткая

*Маркировка груза* – это нанесение специальных надписей или знаков на груз, упаковку и тару при их перевозках, особенно на большие расстояния.

Маркировка бывает четырех видов: товарная, грузовая, транспортная, специальная.

*В товарной маркировке* указываются наименование груза и предприятие-изготовитель, сведения об условиях назначения и применения. Маркировку наносит завод-изготовитель.

*Грузовую маркировку* – наносит грузоотправитель. Маркировка включает надписи с наименованием пунктов отправления и назначения, а также адреса грузоотправителя и грузополучателя.

*Транспортную маркировку* наносит транспортное предприятие, принявшее груз к перевозке. Маркировка содержит сведения о количестве мест в перевозимой партии груза и номер товарно-транспортного документа, по которому груз принят к перевозке от предприятия.

*Специальную маркировку* наносит грузоотправитель. Маркировка содержит указания по правильному обращению с грузом при его перевозке, погрузке, выгрузке, хранении в виде предупредительных надписей или знаков.

Предупредительные знаки должны соответствовать требованиям ГОСТ 14192-77; 19433-81 и наноситься по специальному трафарету или типографским способом на ярлыки.

При отправке грузов за границу маркировочные надписи выполняют на языке, указанном в заказ-наряде. По международному соглашению о перевозках опасных грузов на них наклеивают (прикрепляют) к грузовым местам специальные ярлыки.

### **3.3. Организация погрузочно-разгрузочных работ**

На автомобильном транспорте достигнут определенный уровень механизации погрузочно-разгрузочных работ, который составляет 74 – 75 %. Почти полностью механизированы погрузочно-разгрузочные работы при перевозке большинства строительных грузов. Погрузочно-разгрузочные операции сельскохозяйственных грузов механизированы в среднем на 50 %.

Вместе с тем при перевозке тарно-штучных грузов уровень механизации составляет 15 – 20 %, т. е. основные погрузочно-разгрузочные работы выполняются вручную.

В условиях средних расстояний перевозок грузов (10 – 15 км) время простоя автомобилей в погрузочно-разгрузочных пунктах составляет до 50 % общего времени пребывания автомобиля в наряде.

Основные задачи в области механизации погрузочно-разгрузочных работ – наращивание уровня механизации погрузочно-разгрузочных работ на автомобильном транспорте, совершенствование организации работы погрузочно-разгрузочных пунктов, согласование работы транспортных и погрузочно-разгрузочных средств.

**Классификация погрузочно-разгрузочных средств.** Номенклатура машин, применяемых для механизации погрузочно-разгрузочных работ, насчитывает многие десятки видов машин различного назначения.

Погрузочно-разгрузочные средства классифицируют по ряду признаков (эксплуатационных качеств).

*По степени подвижности* различают стационарные, полустационарные (переносные), передвижные, самоходные.

*По направлению перемещения груза* различают горизонтального, вертикального, наклонного, комбинированного перемещения.

По принципу действия рабочих органов различают механизмы прерывного (циклического) и механизмы непрерывного действия в зависимости от вида перерабатываемого груза: для сыпучих грузов; навалочных (строительных, сельскохозяйственных непромышленных грузов); штучных (в таре и упаковке); жидких (наливных); тяжеловесных; крупногабаритных и длинномерных.

**Производительность погрузочно-разгрузочных механизмов.** Различают техническую, эксплуатационную и фактическую производительность механизмов.

*Технической производительностью* называют производительность механизма при работе его в наиболее благоприятных (оптимальных) условиях при полном использовании времени и грузоподъемности.

$$\text{Для механизмов прерывного действия } W_{\text{т.п}} = \frac{q_{\Gamma}}{t_{\text{ц}}},$$

где  $W_{\text{т.п}}$  – техническая производительность механизма прерывного действия, т/ч;  $q_{\Gamma}$  – грузоподъемность рабочего органа механизма, т;  $t_{\text{ц}}$  – время рабочего цикла, ч.

$$\text{Для механизмов непрерывного действия } W_{\text{т.н}} = 3600 q_{\text{н}} V_{\text{т}},$$

где  $W_{\text{т.н}}$  – техническая производительность механизма непрерывного действия, т/ч;  $q_{\text{н}}$  – вес груза, приходящийся на единицу длины рабочего органа, т;  $V_{\text{т}}$  – скорость перемещения рабочего органа, м/с.

При определении *эксплуатационной производительности* учитывается использование погрузочно-разгрузочного механизма по грузоподъемности и времени, зависящего от предполагаемых условий работы,  $W_{\text{э}} = W_{\text{т}} \eta_{\Gamma} \eta_{\text{в}}$ , где  $W_{\text{э}}$  – эксплуатационная производительность;  $W_{\text{т}}$  – техническая производительность;  $\eta_{\Gamma}$  – коэффициент использования грузоподъемности механизма;  $\eta_{\text{в}}$  – коэффициент использования времени механизма.

Эксплуатационная производительность – основной показатель при планировании погрузочно-разгрузочных работ.

*Фактическая производительность* определяется отчетными данными, показывающими полученную за определенное время среднюю производительность механизма  $W_{\text{ср}} = \frac{Q}{T}$ ,

где  $W_{\text{ср}}$  – фактическая производительность, т/ч;  $Q$  – количество перерабатываемого груза, т;  $T$  – время переработки груза, ч.

### **Погрузочно-разгрузочные пункты и их производительность.**

Погрузочно-разгрузочные пункты подразделяются по ряду признаков.

*По виду выполняемых работ* различают погрузочные (грузообразующие), разгрузочные (грузопоглощающие), разгрузочно-погрузочные (грузопоглощающие, грузообразующие, транзитные).

*По характеру работы* пункты бывают постоянные (регулярно работающие длительное время – торговые базы, элеваторы), временные (работают регулярно, но сезонно или работают непрерывно, но сравнительно недолго (склады строительных объектов)).

*По назначению* пункты делятся на универсальные, предназначенные для широкого ассортимента грузов, и специализированные – для отдельного вида грузов или группы грузов.

Для выполнения операций по приему и отправлению грузов пункты имеют посты, включающие подъездные пути, площади для маневрирования, складские помещения, оборудование для взвешивания грузов.

Посты группируются на одной или нескольких площадях. В пределах каждой площадки посты образуют фронт  $L_{\text{ф}}$  погрузки (разгрузки). В пределах фронта погрузки (разгрузки) различают боковую, торцевую и ступенчатую расстановку автомобилей.

*Боковая расстановка автомобилей* сокращает маневрирование, увеличивает фронт проведения погрузочно-разгрузочных работ. Такая расстановка наиболее благоприятна для автомобилей (тягачей), работающих с прицепом (рис. 3.1, а).

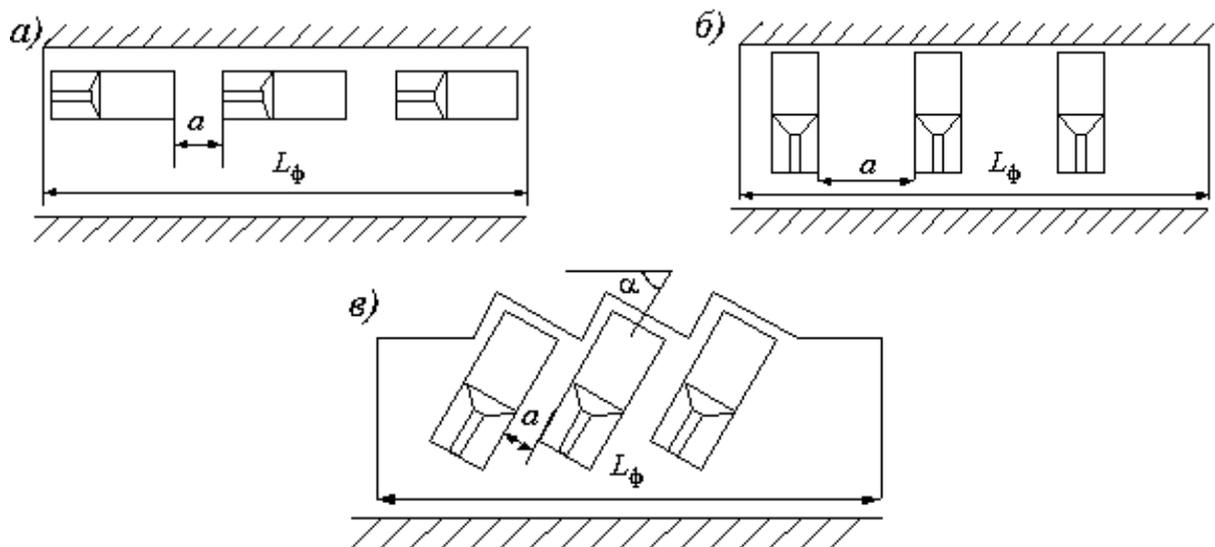


Рис. 3.1. Способы расстановки автомобилей при погрузке:  
*а* – боковой; *б* – торцевой; *в* – ступенчатый

Общая длина фронта погрузки определяется формулой

$$L_{\phi} = L_a X + a(X + 1), \quad (3.1)$$

где  $L_a$  – длина автомобиля;  $X$  – число постов,  $a$  – расстояние между автомобилями ( $a > 1$  м).

*Торцевая расстановка автомобилей* сокращает фронт работы (рис. 3.1, б). Однако при этой расстановке неудобна и малопродуктивна погрузка и разгрузка автомобилей, так как выполняется только через заднюю часть кузова.

$$L_{\phi} = B_a X + a(X + 1), \quad (3.2)$$

где  $B_a$  – ширина автомобиля.

*Ступенчатая расстановка автомобилей* позволяет производить погрузку через борт и заднюю часть кузова, что облегчает и ускоряет работу (рис. 3.1, в).

$$L_{\phi} = \frac{B_a X + a(X + 1)}{\sin \alpha}. \quad (3.3)$$

Производительность погрузочно-разгрузочного пункта оценивается часовой пропускной способностью или в тоннах груза, погруженного (разгруженного) в час.

*Пропускная способность пункта* зависит от пропускной способности каждого поста. Пропускная способность одного поста, выраженная в погруженных (разгруженных) автомобилях в час, определяется по формуле

$$A_{\Pi(p)} = \frac{1}{t_{\Pi(p)}}, \quad (3.4)$$

где  $A_{\Pi(p)}$  – количество погруженных (разгруженных) автомобилей на посту за один час, авт./ч;  $t_{\Pi(p)}$  – время погрузки, разгрузки одного автомобиля, ч.

Часовая пропускная способность пункта, имеющего  $n_{\Pi(p)}$  постов, (количество обслуженных автомобилей в час) определяется отношением

$$\sum A_{\Pi(p)} = \frac{n_{\Pi(p)}}{t_{\Pi(p)}}. \quad (3.5)$$

Пропускная способность поста и погрузо-разгрузочного пункта, выраженная в тоннах груза, перерабатываемого в час, соответственно определяется по зависимостям:

$$Q_{\Pi(p)} = \frac{q \gamma}{t_{\Pi(p)}} \quad \text{и} \quad \sum Q_{\Pi(p)} = \frac{q \gamma n_{\Pi(p)}}{t_{\Pi(p)}}, \quad (3.6)$$

где  $Q_{\Pi(p)}$  – количество погруженных (разгруженных) тонн груза на посту за час.

### 3.4. Согласование работы транспортных и погрузочных средств

Во избежание непроизводительного простоя автомобилей в погрузочных и разгрузочных пунктах должно быть обеспечено согласование их работы.

Условие бесперебойной (синхронной) работы пунктов погрузки автомобилей – равенство ритма работы пункта и интервала движения автомобилей на маршрутах.

$$R = I_a,$$

где  $R$  – ритм работы пункта (период времени между отправлением двух последовательно уходящих из пункта погруженных (разгруженных) автомобилей;  $I_a$  – интервал движения автомобилей (период времени между приходом двух автомобилей в пункт).

Так как

$$I_a = \frac{t_{об}}{A_m} \text{ и } R = \frac{t_{п(р)}}{n_{п(р)}}, \text{ то } \frac{t_{п(р)}}{n_{п(р)}} = \frac{t_{об}}{A_m}, \quad (3.7)$$

где  $t_{об}$  – время оборота автомобиля,  $A_m$  – количество автомобилей на маршруте.

Преобразуя равенство (3.7), получаем

$$A_m = \frac{t_{об} n_{п(р)}}{t_{п(р)}}, \quad (3.8)$$

$$n_{п(р)} = \frac{t_{п(р)} A_m}{t_{об}}. \quad (3.9)$$

Равенство (3.8) позволяет определить потребное количество автомобилей, работающих на маршруте и обеспечивающих ритмичную работу постов погрузки (разгрузки).

Равенство (3.9) позволяет определить необходимое количество постов пункта погрузки (разгрузки), которые обеспечат ритмичную работу заданному количеству автомобилей.

Время простоя автомобиля под погрузкой и разгрузкой зависит от большого числа факторов так же, как и время его оборота, поэтому этот процесс целесообразно рассматривать как случайный и расчет количества постов погрузочно-разгрузочных пунктов и автомобилей на маршруте целесообразно проводить по формулам теории массового обслуживания.

### **3.5. Особенности перевозки строительных и сельскохозяйственных грузов**

**Особенности перевозки строительных грузов.** При выполнении строительных работ используют различные материалы – это грунт, песок, гравий, цемент, известь, строительные растворы, железобетонные изделия, фермы, трубы, балки, бревна, доски и т. п. Для их перевозки приходится использовать различный подвижной состав: самосвалы – для перевозки сыпучих и навалочных грузов (грунт, песок, гравий и т.д.); цементовозы – для перевозки пылящих грузов (цемент, известь); специализированный подвижной состав – для перевозки длинномерных грузов (ферм, труб, бревен, досок и т. д.).

При перевозке цемента, бетонной смеси, строительных растворов необходимо учитывать специфику грузов, так как она выдвигает ряд требований к условиям перевозки.

Цемент портится при попадании влаги, легко распыливается, в результате чего могут возникать значительные потери, цементная пыль вредна для человека, поэтому цемент необходимо перевозить в герметически закрытых резервуарах, для чего используют специальные автомобили – цементовозы.

Бетонная смесь (жидкий бетон) имеет тенденцию к расслаиванию на составляющие по компонентам, а также к затвердеванию (бетон «схватывается»), поэтому перевозка должна быть ограничена во времени, обеспечиваться герметичностью кузова во избежание потерь в пути, при транспортировке зимой переохладение бетона вызывает его подмерзание. Жидкий бетон обычно перевозят в автомобилях-самосвалах или специальных контейнерах.

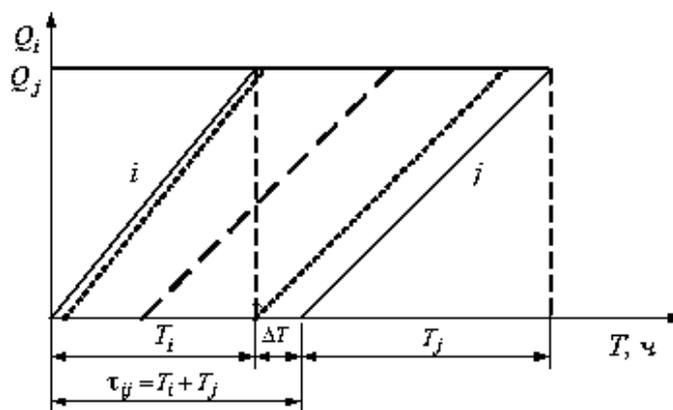
Строительные растворы (цементный, известковый) перевозят в автомобилях-самосвалах с герметичным кузовом или в специальных цистернах.

Для перевозки ферм и панелей используют специализированный подвижной состав, отвечающий следующим требованиям: строительные конструкции не должны испытывать больших дополнительных нагрузок, фермы и панели следует перевозить в положении, близком к вертикальному, плиты (перекрытия) – в горизонтальном положении с опорой в тех же местах, что и при монтаже в здании.

Цемент, известь, гипс перевозят бестарным способом в автомобилях и полуприцепах-цистернах. Технология такой доставки обеспечивает сохранность груза при погрузке, транспортировании и разгрузке, а также защиту окружающей среды. Разгрузка их может быть гравитационной, механической и пневматической. При гравитационном способе разгрузка происходит под влиянием собственной массы при наклоне цистерны и включении вибраторов. При механической разгрузке характерно применение выгрузных шнеков, устанавливаемых в нижней части цистерны. Из цистерны с пневматической разгрузкой груз выгружается под давлением сжатого воздуха, создаваемым компрессором.

**Согласование транспортного процесса со строительным.** Связь транспортного процесса со строительно-монтажным заключается в последовательности их выполнения. Организацию согласования транспортного процесса со строительным можно представить графиком, изображенным на рис. 3.2.

В результате транспортного процесса за время  $T_i$  на стройке создается запас материалов  $Q_i$ , а после окончания завоза материалов начинаются строительно-монтажные работы с некоторым перерывом  $\Delta T$ .



3.2. Согласование транспортного процесса со строительным

Если  $\Delta T = 0$ , то процесс называют последовательным, если  $\tau_{ij} > T_j$ , где

$\tau_{ij}$  — опережение завоза изделий, то процесс называют совмещенным, который наиболее распространен в строительстве. Если  $\tau_{ij} \approx 0$ , то процесс называется одновременным, это частный случай совмещенного выполнения транспортного и строительно-монтажного процессов. В этом случае транспортный и строительно-монтажный процессы объединены в единый транспортно-монтажный процесс. Он применяется при строительстве зданий из сборного железобетона, его называют «монтаж с колес». В этом случае усложняется использование автомобилей, так как необходимо четкое согласование работы заводов-изготовителей строительных конструкций, автомобилей и строительных объектов. Также следует тщательно планировать работы погрузочно-разгрузочных механизмов и подвижного состава.

В таких условиях составляется транспортный график, в котором учитываются режим движения транспортных средств и время на погрузочно-разгрузочные работы по средним величинам или с учетом вероятностных характеристик, процессов доставки грузов автомобильным транспортом на стройку и занятости погрузочно-разгрузочных механизмов.

**Особенности перевозки сельскохозяйственных грузов.** Перевозки сельскохозяйственных грузов подразделяются на внутрихозяйственные и внехозяйственные (за пределами территории сельхозпредприятия).

Внутрихозяйственные перевозки осуществляют, как правило, транспортом, принадлежащим данному сельскохозяйственному предприятию.

Внехозяйственные перевозки, как правило, выполняются специализированными автохозяйствами.

Перевозки сельскохозяйственных грузов имеют ряд особенностей: сезонность в уборке урожая, приводящая к колебаниям в грузообороте и объеме перевозок; короткие сроки уборки урожая, требующие напряженной работы автомобильного транспорта; неравномерность созревания сельскохозяйственных культур в различных климатических и почвенных районах страны; колебание урожайности, имеющее место при засухе и других неблагоприятных климатических условиях; тяжелые дорожные условия работы подвижного состава, особенно в весенне-осенний период; низкий объемный вес сельскохозяйственных грузов, не дающих полностью использовать грузоподъемность подвижного состава.

Сложность организации перевозки сельскохозяйственных грузов заключается в большой номенклатуре грузов (свыше 75 наименований), в изменчивости их механических свойств под воздействием влаги, давления, температуры, продолжительности хранения, склонности к слеживанию и смерзанию; многие сельскохозяйственные грузы легко повреждаются (так потери от повреждения клубней картофеля при погрузо-разгрузочных работах достигают 16 %).

Перевозка картофеля, овощей, фруктов требует особой осторожности в связи с возможностью их повреждения, например: не следует допускать падение картофеля с высоты более 0,5 м на твердую поверхность и 1 м на слой картофеля. При температуре ниже 5 °С необходимо утеплять кузов автомобиля и накрывать картофель сверху. Бестарные перевозки приводят к потерям при завозе и хранении до 40 % картофеля. Лучше перевозить картофель в контейнерах. Фрукты (яблоки, ягоды) перевозят в жесткой таре.

Перевозка зерна осуществляется бортовыми автомобилями и специализированными автомобилями-самосвалами бестарным способом.

Так как зерно имеет небольшой удельный вес (0,4 – 0,8), то для повышения коэффициента использования грузоподъемности наращивают борта автомобилей и прицепов. Для снижения потерь при пере-

ездах необходимо уплотнять места соединений в кузове, а сверху кузов закрывать брезентом. Погрузка зерна в автомобиль производится непосредственно из бункера комбайна и часто без его остановки. По сравнению с выгрузкой с остановкой комбайна этот поточный метод повышает производительность комбайнов на 10 – 20 %, емкость бункера комбайнов составляет 1,2 – 1,4 т – меньше грузоподъемности автомобиля. Для повышения эффективности работы автомобилей их закрепляют за группой комбайнов, работающих на близком расстоянии друг от друга.

**Согласование работы автомобилей-самосвалов с экскаваторами** при перевозке массовых навалочных грузов проводят для обеспечения наиболее производительной работы как экскаватора, так и автомобиля. Перевозку навалочных грузов (глины, песка, гравия, щебня и т. д.) обычно осуществляют автомобилями-самосвалами, а их погрузку – одноковшовыми экскаваторами. В процессе согласования необходимо правильно подобрать соотношение между производительностью экскаватора и грузоподъемностью автомобиля-самосвала, создать условия для работы экскаватора без простоя в ожидании автомобилей и наименьшего простоя автомобилей при загрузке.

Производительность автомобилей-самосвалов при работе с экскаваторами в значительной степени зависит от общего времени простоя под погрузкой. Это время складывается из времени самой погрузки, времени, необходимого для маневрирования при установке на погрузку, и времени ожидания погрузки

$$t_{\text{общ.п}} = t_{\text{погр}} + t_{\text{ож}} + t_{\text{м}},$$

где  $t_{\text{общ.п}}$  – общее время простоя под погрузкой;  $t_{\text{погр}}$  – время погрузки;  $t_{\text{ож}}$  – время ожидания погрузки;  $t_{\text{м}}$  – время маневрирования.

Время самой погрузки  $t_{\text{погр}}$  зависит от времени цикла экскаватора  $T_{\text{ц}}$  и соотношения между грузоподъемностью автомобиля-самосвала  $q$  и ковша экскаватора  $q_3$  и определяется по формуле

$$t_{\text{погр}} = T_{\text{ц}} \frac{q}{q_3} = \frac{T_{\text{ц}} q}{3600 V_{\text{к}} \gamma_{\text{г}} k_3}, \quad (3.10)$$

где  $V_{\text{к}}$  – емкость ковша экскаватора,  $\text{м}^3$ ;  $\gamma_{\text{г}}$  – удельный вес груза,  $\text{т}/\text{м}^3$ ;  $k_3$  – коэффициент заполнения ковша экскаватора принимается равным 0,60 – 0,65 в зависимости от вида и состояния грунта.

Для уменьшения этого времени желательно, чтобы емкость ковша была как можно больше и отношение  $\frac{q}{q_3}$  должно быть целым числом (соблюдалась кратность). Однако увеличение емкости ковша обуславливает высыпание значительной массы груза с большой высоты в кузов автомобиля. В результате этого получается удар, вследствие которого может наступить быстрое разрушение рамы, рессор и кузова автомобиля, а также шин. При погрузке камня экскаватором в кузов автомобиля могут падать отдельные большие куски. Это же наблюдается при погрузке глинистых грузов. Поэтому отношение  $\frac{q}{q_3}$  должно быть не менее 3 – для мягких грунтов, 4 – для твердых грунтов, 5 – для скальных пород.

Для согласования работы экскаватора и автомобилей должно быть обеспечено равенство ритмов работы экскаватора  $R_{\text{ЭК}}$  и интервала движения обслуживающих его автомобилей  $I_a$ , то есть

$$R_{\text{ЭК}} = I_a. \quad (3.11)$$

Учитывая, что ритм работы экскаватора в режиме погрузки равен

$$R_{\text{ЭК}} = t_{\text{погр}}, \quad (3.12)$$

а интервал движения автомобиля

$$I_a = \frac{t_{\text{об}}}{A}, \quad (3.13)$$

где  $t_{\text{об}}$  – время оборота автомобиля на маршруте;  $A$  – число автомобилей, обслуживающих экскаватор.

Время оборота автомобиля-самосвала для простого маятникового маршрута определяется по формуле

$$t_{\text{об}} = t_{\text{погр}} + \frac{2l_{\text{ге}}}{V_{\text{T}}} + t_{\text{п}}, \quad (3.14)$$

тогда с учетом формул (3.10 – 3.14) имеем

$$\frac{T_{\text{ц}} q}{3600 V_{\text{к}} \gamma_{\text{Г}} k_3} = \left( \frac{T_{\text{ц}} q}{3600 V_{\text{к}} \gamma_{\text{Г}} k_3} + \frac{2l_{\text{ге}}}{V_{\text{T}}} + t_{\text{п}} \right) \frac{1}{A}. \quad (3.15)$$

Решая соотношение (3.15) относительно  $A$ , получим

$$A = \frac{(2l_{\text{ге}} + V_{\text{T}} t_{\text{п}}) 3600 V_{\text{к}} \gamma_{\text{Г}} k_3}{V_{\text{T}} T_{\text{ц}} q} + 1. \quad (3.16)$$

Последняя формула (3.16) дает возможность рассчитать по условиям эксплуатации экскаватора и автомобилей и их параметрам необходимое число автомобилей для работы с экскаватором.

### **Контрольные вопросы и задания**

1. Как классифицируются грузовые автомобильные перевозки?
2. Перечислите признаки, по которым подразделяют грузы.
3. Назовите классификацию штучных грузов.
4. Классификация груза по степени использования грузоподъемности автомобиля.
5. Назначение тары и ее классификация.
6. Что такое грузооборот и грузопотоки?
7. Назовите основные задачи в области механизации погрузочно-разгрузочных работ автомобильного транспорта.
8. Дайте определение производительности погрузочно-разгрузочного механизма.
9. Особенности расчета технологической производительности механизмов прерывного и непрерывного действий.
10. От каких факторов зависит эксплуатационная производительность погрузочно-разгрузочных механизмов?
11. Перечислите признаки, по которым подразделяются погрузочно-разгрузочные пункты.
12. Производительность погрузочно-разгрузочного пункта и методика ее расчета.
13. Перечислите номенклатуру основных строительных грузов.
14. В чем заключается специфика перевозок цемента и строительных растворов?
15. Назовите особенности согласования транспортного процесса со строительным.
16. Назовите факторы, от которых зависит время погрузки автомобиля-самосвала экскаватором.
17. Что такое цикл и ритм работы экскаватора?
18. Перечислите номенклатуру основных сельскохозяйственных грузов.
19. Каковы особенности перевозки сельскохозяйственных грузов?
20. Способы организации перевозок в период уборки урожая.
21. Методы расчета потребности подвижного состава при уборке сельскохозяйственных культур.

## Глава 4. ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПАССАЖИРСКИХ ПЕРЕВОЗОК

### 4.1. Транспортная подвижность населения

Пассажирскими перевозками занимаются многие виды транспорта, однако удельный вес их в выполнении объема пассажирских перевозок в стране неодинаков. 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* – 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, участкам и направлениям. Неравномерность пассажиропотока характеризуется коэффициентом неравномерности

$$\eta_H = \frac{Q_{\max}}{Q_{\text{ср}}}, \quad (4.1)$$

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

Для крупных городов коэффициент неравномерности пассажиропотока может принимать следующие значения:

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

Колебания пассажиропотоков по часам суток происходят 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*. Исходная величина для определения объема перевозок – транспортная подвижность населения, которая определяется отношением

$$П = \frac{\sum П}{Н}, \quad (4.2)$$

где  $\sum П$  – количество поездок всего населения;  $Н$  – численность населения города;  $П$  – транспортная подвижность населения (количество поездок одного пассажира в год).

Общее число поездок всего населения города определяется выражением

$$\sum П = П_1 + П_2 + П_3, \quad (4.3)$$

где  $П_1$  – количество поездок постоянного населения города;  $П_2$  – количество поездок жителей пригорода, приезжающих в город;  $П_3$  – количество поездок жителей, временно проживающих в городе.

Годовое количество поездок постоянного населения города  $\Pi_1$  определяется из следующего выражения:

$$\Pi_1 = N K_T (\Pi_p \alpha_p + \Pi_y \alpha_y) K_d K_{к.б} K_B K_{\Pi}, \quad (4.4)$$

где  $N$  – количество жителей;  $K_T$  – коэффициент, учитывающий пользование пассажирским транспортом (0,75 – 0,80);  $\Pi_p$  – годовое число поездок одного работающего жителя к месту работы;  $\Pi_y$  – годовое число поездок одного учащегося к месту учебы;  $\alpha_p$  – удельный вес работающих (0,7 – 0,75);  $\alpha_y$  – 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);  $K_{\Pi}$  – коэффициент, учитывающий пересадки (1,1 – 1,3).

Величины, входящие в выражение (4.4), могут быть взяты по данным обследования или отчетным сведениям.

Годовое количество поездок жителей пригорода, приезжающих в город ( $\Pi_2$ ), и годовое количество поездок временно проживающих в городе ( $\Pi_3$ ) принимается  $\Pi_2 + \Pi_3 = (0,05...0,1) \Pi_1$ , тогда

$$\sum \Pi = (1,05...1,1) \Pi_1. \quad (4.5)$$

## 4.2. Производительность автобуса

Производительность автобуса определяется количеством перевезенных пассажиров или количеством выполненных пассажирокилометров за час работы на линии ( $W_Q$  и  $W_P$ ).

Выражение часовой производительности может быть получено делением количества перевезенных пассажиров  $Q_P$  или транспортной работы  $P_P$  за рейс на время рейса  $t_P$ .

$$W_Q = \frac{Q_P}{t_P}, \quad W_P = \frac{P_P}{t_P}. \quad (4.6)$$

Время рейса  $t_P$  складывается

$$t_P = t_{дв} + n t_{оп} + t_{ок},$$

где  $t_{дв}$  – время движения;  $n$  – число промежуточных остановок на маршруте;  $t_{оп}$  – время остановок для посадки и высадки пассажиров;  $t_{ок}$  – время простоя автобуса в конечных пунктах маршрута.

Время движения автобуса можно представить отношением

$$t_{\text{дв}} = \frac{l_{\text{м}}}{V_{\text{т}} \beta}, \quad (4.7)$$

где  $l_{\text{м}}$  – длина маршрута;  $V_{\text{т}}$  – техническая скорость автобуса;  $\beta$  – коэффициент использования пробега.

Тогда

$$t_{\text{р}} = \frac{l_{\text{м}}}{V_{\text{т}} \beta} + n t_{\text{оп}} + t_{\text{ок}}. \quad (4.8)$$

Количество перевезенных пассажиров за рейс определяется выражением

$$Q_{\text{р}} = q \gamma_{\text{вм}} h_{\text{см}}, \quad (4.9)$$

где  $q$  – вместимость автобуса (число мест);  $\gamma_{\text{вм}}$  – коэффициент использования вместимости;  $h_{\text{см}}$  – коэффициент сменности пассажиров.

Коэффициент сменности пассажиров  $h_{\text{см}}$  оценивается отношением

$$h_{\text{см}} = \frac{l_{\text{м}}}{l_{\text{еп}}}, \quad (4.10)$$

где  $l_{\text{еп}}$  – средняя дальность поездки пассажиров.

Средняя скорость поездки пассажиров определяется отношением

$$l_{\text{еп}} = \frac{\sum l_{\text{п}}}{Q}, \quad (4.11)$$

где  $l_{\text{п}}$  – расстояние поездки одного пассажира;  $Q$  – количество перевезенных пассажиров.

Из выражений (4.6 – 4.8) следует, что

$$W_Q = \frac{q \gamma_{\text{вм}} h_{\text{см}}}{\frac{l_{\text{м}}}{V_{\text{т}} \beta} + n t_{\text{оп}} + t_{\text{ок}}}, \text{ пасс./ч.} \quad (4.12)$$

Транспортная работа, выполняемая автобусом за рейс, с учетом выражения (4.12) равна

$$P_{\text{р}} = Q_{\text{р}} l_{\text{еп}} = q \gamma_{\text{вм}} \eta_{\text{см}} l_{\text{еп}} = q \gamma_{\text{вм}} l_{\text{м}}.$$

Тогда, учитывая выражения (4.6) и (4.12), имеем

$$W_{\text{р}} = \frac{q \gamma_{\text{вм}}}{\frac{1}{V_{\text{т}} \beta} + \frac{n t_{\text{оп}} + t_{\text{ок}}}{l_{\text{м}}}}, \text{ пасс.} \cdot \text{км/ч.}$$

### 4.3. Автобусные маршруты и их организация

Автобусные маршруты по территориальному признаку подразделяются: на городские – проходят в пределах территории города; пригородные – начинаются на территории города и проходят за его пределы на расстоянии до 50 км; междугородные – протяженностью свыше 50 км, связывающие между собой два и более городов.

Городские автобусные маршруты в зависимости от очертания их в плане города разделяются: на диаметральные – соединяют окраины города и проходят через центр города; радиальные – соединяют окраины города с центральной его частью или отдельные узловые пункты города; полудиаметральные – соединяют два городских района и проходят через центр; кольцевые маршруты – организуются как в центральной части города, так и в отдельных районах и соединяют отдельные районы города по замкнутой кривой; тангенциальные (хордовые) – соединяют отдельные районы города и не проходят через центр.

Целесообразное расстояние между остановочными пунктами на маршруте выбирается после тщательного изучения пассажирооборота с учетом планировки уличной сети города и системы организации поездок. Оптимальное расстояние между остановочными пунктами должно выбираться с учетом действующих в противоположных направлениях факторов: с одной стороны, небольшие перегоны обеспечивают наименьшую затрату времени на подход к остановочному пункту; с другой – при небольших перегонах скорость сообщения снижается и увеличивается продолжительность самой поездки.

Общие ожидаемые затраты времени на передвижение определяются формулой

$$T = \underbrace{\frac{2 \cdot 60}{V_{\text{п}}} \left( \frac{L_{\text{т}}}{4} + \frac{l_{\text{пер}}}{4} \right)}_1 + \underbrace{\frac{I}{2}}_2 + \underbrace{\frac{60 l_{\text{п}}}{V_{\text{т}}}}_3 + \underbrace{\left( \frac{l_{\text{п}}}{l_{\text{пер}}} - 1 \right) t_{\text{оп}}}_4, \quad (4.13)$$

где  $V_{\text{п}}$  – скорость пешехода (4 км/ч);  $V_{\text{т}}$  – техническая скорость автомобиля;  $L_{\text{т}}$  – среднее расстояние между транспортными линиями;  $l_{\text{пер}}$  – длина перегона;  $l_{\text{п}}$  – средняя дальность поездки пассажира;  $I$  – интервал движения автобусов;  $t_{\text{оп}}$  – средняя продолжительность простоя автобуса на остановочном пункте.

Приведенная формула включает четыре слагаемых:

- первое слагаемое учитывает среднее время, затраченное на оба пешеходных подхода до и после выхода из автобуса;
- второе слагаемое учитывает продолжительность ожидания транспорта на остановочном пункте;
- третье слагаемое учитывает продолжительность поездки (движения);
- четвертое слагаемое учитывает затраты времени на остановочных пунктах.

Полагая  $\frac{\partial T}{\partial l_{\text{пер}}} = 0$  и решая выражение (4.13), найдем оптимальную длину перегона

$$l_{\text{пер,опт}} = 0,36\sqrt{\ln t_{\text{оп}}}. \quad (4.14)$$

Графически зависимость (4.14) представлена на рис. 4.1.

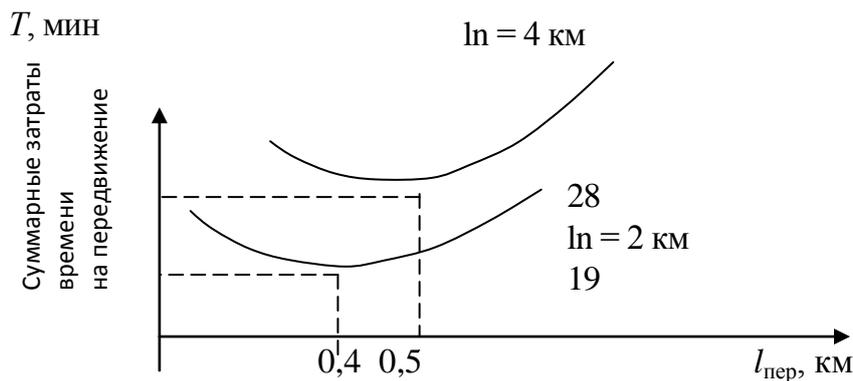


Рис. 4.1. График зависимости затрат времени на передвижение от длины перегона

Рациональным расстоянием между остановочными пунктами принято считать от 300 до 500 метров, в отдельных случаях от 800 до 1000 метров.

В зависимости от характера распределения пассажиропотоков по маршруту рейсы автобусов могут быть: *обычные* – посадка и высадка пассажиров на всех остановочных пунктах маршрута; *полуэкспрессные* – скорые (посадка и высадка пассажиров на некоторых заранее предусмотренных расписанием остановочных пунктах); *экспрессные* – посадка и высадка пассажиров только на конечных станциях маршрута; *укороченные* – движение автобусов не по всей протяженности маршрута.

#### 4.4. Методы расчета потребного числа автобусов на маршруте

Чтобы определить потребное количество автобусов на маршруте, необходимо иметь некоторые исходные данные: пассажиропоток и его неравномерность за сутки и по участкам;  $g_n$  – вместимость автобуса, выбранного для использования на данном маршруте;  $t_{об}$  – время оборота автобуса на маршруте.

По рекомендациям НИИАТа номинальная вместимость городского автобуса устанавливается с учетом числа мест для сидения и стоящих пассажиров из расчета 5 чел. на 1 м<sup>2</sup> свободной площади салона, не занятой местами для кресел (табл. 4.1).

По предварительно выбранной вместимости необходимое число автобусов на маршруте можно определить по расчетным формулам.

Различают три метода расчета потребного числа автобусов на маршруте: по производительности автобусов, пассажиропотоку и интервалу движения автобусов.

Таблица 4.1

Номинальная вместимость городских автобусов

Пассажиропоток в часы «пик» в одном направлении, пасс./ч	200 – 1000	1000 – 1800	1800 – 2600	2600 – 3800	3800 и более
Вместимость автобуса (число мест для сидения и проезда стоя)	40	65	80	110	180

1. Расчет потребного количества автобусов на маршруте ( $A_m$ ) по производительности основывается на базе формулы суточной производительности автобусов, которая имеет вид

$$Q_{сут} = A_m T_m \frac{V_T \beta q \gamma_{вм} h_{см}}{l_p + V_T \beta t_{ос}}, \quad (4.15)$$

где  $T_m$  – время работы автобусов на маршруте;  $l_p$  – длина рейса;  $t_{ос}$  – время, затраченное на остановки.

При полном удовлетворении спроса на перевозки факторы  $Q_{сут}$ ,  $l_p$ ,  $h_{см}$  являются практически неуправляемыми, факторы  $T_m$ ,  $l_p$ ,  $t_{ос}$  – ограниченно управляемыми. Таким образом, организация транспортного процесса по перевозке пассажиров заключается в

первую очередь в рациональном назначении числа работающих на маршруте автобусов –  $A_M$ , их пассажировместимости –  $q$ , режима и продолжительности работы автобусов на маршруте –  $T_M$ , от этого зависят степень наполнения автобусов и коэффициент использования пассажировместимости –  $\gamma_{BM}$ .

Потребное число автобусов на маршруте рассчитывается по формуле

$$A_M = \frac{Q_{сут}(l_p + V_T \beta t_{oc})}{T_M q \gamma_{BM} h_{CM} V_T \beta} \quad (4.16)$$

2. Расчет потребного количества автобусов на маршруте *по пассажиропотоку*.

Пусть колебания пассажиропотока по часам суток в одном направлении на некотором участке известны и заданы графиком (рис. 4.2).

Для данного примера потребное количество автобусов  $A_M$  определяется, как минимум, для трех периодов работы: утренние часы «пик», период спада пассажиропотока, вечерние часы «пик».

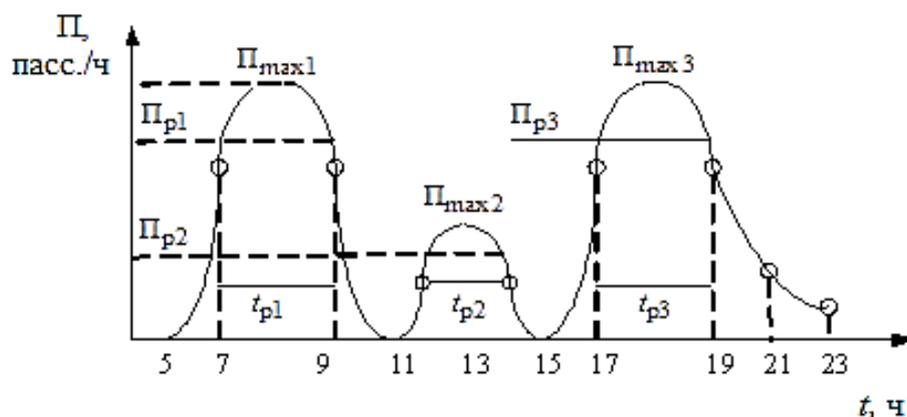


Рис. 4.2. График колебания пассажиропотока по часам суток

В качестве расчетной формулы берут зависимость

$$A_{Mi} = \frac{\Pi_{pi} t_{об}}{q \gamma_{BM}}, \quad (4.17)$$

где  $\Pi_{pi}$  – расчетный объем перевозок пассажиров на максимально загруженном направлении, пасс./ч;  $t_{об}$  – время оборота на маршруте;  $q$  – вместимость автобусов принимается в соответствии с паспортными данными как общая вместимость (количество мест для сидения и

стоя) для городских, а при междугородных, туристических, экскурсионных и международных перевозках – по количеству мест для сидения.

Отметим, что  $\Pi_{\max i} > \Pi_{pi}$ . Фактическое превышение объема перевозок в часы «пик» по сравнению с расчетным не должно превышать 15 – 16 % общего объема перевозок в данном периоде.

3. Расчет потребного числа автобусов на маршруте *по интервалу их движения*.

Проведем анализ формулы (4.17): если  $q$  мало, а  $\Pi_{pi}$  и  $t_{об}$  – велики, то требуется много автобусов и водителей, что усложняет работу АТП и транспортной сети. Наоборот, если  $q$  – велико, а  $\Pi_{pi}$  – мало, то возрастет интервал движения автобусов, значение которого выходит за пределы нормативного.

В часы «пик» для городских перевозок целесообразно принимать интервал движения 2 – 3 мин, а для пригородных 10 – 15 мин.

Основной критерий при выборе рационального типа автобусов для того или иного маршрута – целесообразный интервал движения, который определяется по данным обследований пассажиропотока, а потребное число автобусов по формуле

$$A_{\text{м}} = \frac{t_{\text{об}} \cdot 60}{I_{\text{авт}}}, \quad (4.18)$$

где  $I_{\text{авт}}$  – интервал движения автобусов на маршруте.

В ряде случаев потребное количество автобусов на маршруте определяется на основе дорожных условий, затрат на перевозки, провозной способности автобусов и т. д.

Одновременно с выполнением подобных расчетов должны быть решены вопросы полного и своевременного удовлетворения потребности населения в перевозках, обеспечения высокой культуры обслуживания пассажиров и безопасность перевозок, эффективного использования подвижного состава.

После расчета потребного числа автобусов на маршруте решают следующие задачи: составление расписания движения автобусов на маршруте, утверждение графика работы водителей и автобусов.

*Пример.* Определить потребное количество автобусов, тип автобуса для пассажиропотока в одном направлении 2400 пасс./ч при  $t_{об}=1,4$  ч в интервале движения, не превышающем 2 мин.

*Решение.* Потребное число автобусов на маршруте определим по критерию интервала движения

$$A_{\text{м}} = \frac{t_{\text{об}} \cdot 60}{I_{\text{авт}}} = 42 \text{ авт.}$$

Частоту движения автобусов определим по формуле

$$\text{Ч} = \frac{60}{I} = 30 \text{ авт./ч.}$$

Вместимость автобуса определим с помощью отношения

$$q = \frac{\Pi_{\text{max}}}{\text{Ч}} = 80 \text{ пасс.}$$

Итак, для обслуживания данного маршрута необходимо назначить 42 автобуса типа ЛиАЗ-677.

#### **4.5. Организация движения автобусов и труда водителей на маршруте**

В связи со значительными колебаниями пассажиропотока по временам года и дням недели расписания составляют на весенне-летний и осенне-зимний периоды года, а также отдельно для рабочих, субботних и воскресных дней. Кроме того, особенно для междугородных маршрутов составляют специальные расписания для праздничных и предпраздничных дней, ярмарок и массовых мероприятий.

Основным видом расписания является сводное *маршрутное расписание* по каждому маршруту в *табулярной* или реже в *графической форме*.

Маршрутное расписание содержит данные о протяженности маршрута, названиях конечных пунктов, дате введения расписания, типе и количестве подвижного состава, времени начала и окончания движения, принятом режиме труда водителей.

На основании маршрутных расписаний составляют *рабочее (автобусное) расписание* на каждый выход (выдается водителю). В нем указывается время выезда из АТП, прибытие на начальный пункт движения, продолжительность смены, время обедов и отстоя, наименование контрольных пунктов и время их прохождения по каждому рейсу.

По каждому контрольному пункту составляют *диспетчерское (станционное) расписание* в табулярной форме, где по вертикали заносят все рейсы автобусов, а по горизонтали время прибытия и отправления по каждому рейсу.

Разновидностью станционного является *информационное расписание* на остановочных и конечных пунктах, в котором указывают время прибытия и отправления – для конечных пунктов, для промежуточных пунктов – только время прибытия.

*Система организации труда водителей* – это комплекс мероприятий, обеспечивающих рациональную расстановку водителей, регламентирующих время и сменность их работы на маршруте, а также время отдыха.

Планирование времени работы водителей осуществляют с помощью графиков работы по дням, сменам, дням отдыха. График составляют в форме таблицы с указанием работы водителей: 1 – первая смена; 2 – вторая смена; В – выходной; О – дополнительный день для межсменного отдыха.

В междугородном автобусном сообщении применяют следующую организацию труда водителей: одиночная езда; турная; сменная; сменно-турная; сменно-групповая; сменно-турно-групповая.

*Сменно-групповая езда* – бригада водителей закрепляется за несколькими автобусами, и каждый водитель обслуживает разные автобусы, но на своем участке.

На городских маршрутах применяют следующие формы организации труда водителей:

– *сменная форма* – на одном автобусе работает три водителя (ежедневно два, через два дня выходной) – на маршрутах, где необходимо раннее начало и позднее окончание работы;

– *полуторная форма* – за двумя автобусами закрепляются два водителя, а третий водитель является подменным (через два дня выходной);

– *двухполовинная форма организации* – на двух автобусах работает пять водителей. Два водителя только на первом автобусе, другие два – на другом, пятый – подменный (выходной день через четыре дня).

#### **4.6. Оценка качества пассажирских перевозок**

Основные показатели оценки качества перевозок пассажиров – комфортность поездки, время, затрачиваемое пассажирами на передвижение, безопасность перевозок.

Комфортность поездки принято оценивать коэффициентами  $K_\gamma$  и  $K_p$ , где  $K_\gamma$  – коэффициент относительного наполнения,  $K_p$  – коэффициент регулярности движения.

Коэффициент относительного наполнения определяется отношением

$$K_\gamma = \frac{\gamma_n}{\gamma_\phi}, \quad (4.19)$$

где  $\gamma_n$  – нормативный коэффициент наполнения;  $\gamma_\phi$  – фактический коэффициент наполнения.

Рекомендуемые значения нормативного коэффициента наполнения:

$$\left. \begin{array}{l} \gamma_n = 0,73 - 0,78 - \text{в часы «пик»} \\ \gamma_n = 0,28 - \text{среднее за сутки} \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{городские} \\ \text{автобусы} \end{array}$$

$\gamma_n = 0,56$  – пригородные автобусы.

Фактический коэффициент наполнения определяется отношением

$$\gamma_\phi = \frac{q_{\text{ср}}}{q_{\text{возм}}}, \quad (4.20)$$

где  $q_{\text{возм}}$  – возможная вместимость (предельная с учетом занятости всех мест для сидения и  $0,2 \text{ м}^2$  на одного стоящего пассажира).

Коэффициент регулярности движения определяется отношением:

$$K_p = \frac{P_p}{P_{\text{п}}}, \quad (4.21)$$

где  $P_p$  – число рейсов, выполненных по расписанию;  $P_{\text{п}}$  – плановое количество рейсов.

При оценке количества перевезенных пассажиров вводят коэффициент относительных затрат времени на передвижение пассажиров  $K_t$ , который определяется отношением

$$K_t = \frac{t_n}{t_\phi}, \quad (4.22)$$

где  $t_n, t_{\phi}$  – соответственно нормативное и фактическое время, затрачиваемое на поездку.

Общее время, затрачиваемое на поездку, должно включать отдельные составляющие:

$$t_{\phi} (н) = t_{дв} + t_{ож} + t_{под},$$

где  $t_{дв}$  – время движения на транспорте;  $t_{ож}$  – время ожидания автобуса;  $t_{под}$  – время подхода к остановке.

Безопасность перевозок оценивается коэффициентом динамического изменения уровня дорожно-транспортных происшествий (ДТП) на предприятии:

$$K_{б.д} = \frac{1}{1 + 0,2 B_0},$$

где  $B_0$  – динамический показатель уровня ДТП на предприятии.

Общая оценка качества обслуживания пассажиров определяется коэффициентом качества обслуживания  $K_{к.о}$ , который равен следующему произведению:

$$K_{к.о} = K_{\gamma} K_p K_t K_{б.д}.$$

Сопоставительная оценка качества перевозки пассажиров производится по четырехуровневой системе оценок: образцовый уровень обслуживания, хороший, удовлетворительный, неудовлетворительный (табл. 4.2).

Таблица 4.2

Оценка качества перевозки пассажиров

Уровень обслуживания	Нормативный коэффициент качества				Интегральный коэффициент качества перевозки пассажиров
	Относительного наполнения	Относительных затрат времени	Регулярности движения	Динамического изменения уровня ДТП	
Образцовый	1,0	1,0	0,98	0,98	0,96
Хороший	0,88 – 0,94	0,92	0,95	0,85	0,65 – 0,69
Удовлетворительный	0,78	0,75	0,93	0,7	0,38
Неудовлетворительный	Ниже 0,78	Ниже 0,75	Ниже 0,92	Ниже 0,7	Ниже 0,38

### **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 междугородных и городских маршрутах?
14. Укажите основные показатели оценки качества перевозки пассажиров.
15. Какие перевозочные факторы определяют часовую производительность автобуса?

## Раздел II. БЕЗОПАСНОСТЬ ТРАНСПОРТНОГО ПРОЦЕССА

Данный раздел ознакомит работников автомобильного транспорта с проблемами безопасности движения (БД) и основными направлениями их решения.

Проблема обеспечения безопасности транспортного процесса возникла практически с появлением автомобиля. Если в начале развития автомобилизации виделись в основном преимущества автомобильного транспорта, то в дальнейшем все острее стали ощущаться ее негативные качества, а именно:

- загрязнение окружающей среды (60 % всех вредных выбросов в атмосферу дает автомобиль, из 200 веществ, образуемых при сгорании бензина, 100 являются токсичными);
- шум от работающих двигателей движущихся автомобилей также вредно влияет на здоровье людей;
- занятие полезной площади, потребление природных ресурсов и ряд других отрицательных качеств.

Однако наибольшее отрицательное влияние оказывают потери от ДТП. Ежегодно в мире регистрируется 55 млн ДТП. В них около 300 тыс. чел. погибает и около 7 млн чел. получают ранения, увечья, травмы. Так, в США первое ДТП со смертельным исходом зарегистрировано в 1899 году и за 100 лет суммарные потери в ДТП составили свыше 2,5 млн чел. Это в четыре раза превышает потери во всех войнах, которые США вели за 200 лет существования своего государства (в войнах погибло 640 тыс. чел.). Ежегодные потери от ДТП в США составляют более 40 тыс. чел.

Велики и материальные потери от ДТП. Так, в США они составляли в 1958 году 5,3 млрд дол. в год, в 1968 году – 11, в настоящее время – около 15.

К сожалению, эти потери велики и в нашей стране. По официальной статистике ежегодно в ДТП погибает 34 – 35 тыс. чел. (около 95 чел. ежедневно). Во Владимирской области ежегодно погибает около 700 чел.

Обеспечение безопасности дорожного движения – одна из главных задач коллективов автотранспортных организаций, предприятий, а также предпринимателей, осуществляющих перевозку грузов и пас-

сажиров, выполнение которой возлагается на инженерно-технических работников этих предприятий.

Аварийность характерна для всех видов транспорта, но на автомобильном транспорте эта проблема наиболее актуальна вследствие ряда причин, основные из которых:

1. *Недисциплинированность участников движения* водителей, пешеходов, пассажиров. Одна из причин этого – массовость профессии водителя. В нашей стране ежегодно около 2 млн чел. получают водительские удостоверения. При такой массовости профессии трудно обеспечить необходимый уровень отбора и профессиональной подготовки. Замечено, что наибольшее количество ДТП совершают водители в течение первых трех лет работы, именно в это время сказываются все недостатки обучения. Вместе с тем надежность водителя является решающим фактором обеспечения безопасности движения, так как 70 – 80 % всех ДТП происходят вследствие ошибочных действий водителей.

2. *Недостаточная изоляция автомобильного транспорта от других участников движения.* Автомобили, особенно в населенных пунктах, движутся вместе с тракторами, тягачами, гужевым транспортом, пешеходными потоками. Изоляция тихоходных транспортных средств и пешеходных потоков от основного движения позволит повысить эффективность работы транспорта и значительно сократить аварийность и потери в ДТП.

3. *Недостаточная обеспеченность АТ соответствующими по своим параметрам дорогами.* Статистика показывает, что на автомагистралях относительные показатели аварийности в 3 – 5 раз ниже, чем на обычных дорогах.

4. *Тяжелые условия труда и отдыха водителей* и практически отсутствие контроля за их движением.

## **Глава 5. ДОРОЖНОЕ ДВИЖЕНИЕ, ЕГО КОМПОНЕНТЫ. ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫЕ ПРОИСШЕСТВИЯ, ИХ УЧЕТ И АНАЛИЗ**

Изучение раздела необходимо начать с уяснения основных понятий по организации движения.

*Дорожное движение* представляет собой процесс движения транспортных средств по дорогам, в котором действия его участников – водителей, пешеходов и пассажиров определяются специальными правилами. Как следует из этого определения, дорожное движение является сложной динамической системой, в которую входят следующие составные элементы: водитель, автомобиль, дорога, и, кроме того, необходимо учитывать, что система функционирует в условиях окружающей среды и взаимодействует с ней. Проще рассматривать влияние на безопасность движения одного из элементов этой системы вне его связи с другими элементами. Однако для обеспечения достоверности результатов необходимо рассматривать единое целое – систему: водитель – автомобиль – дорога – среда (ВАДС).

*Водитель* – лицо, управляющее каким-либо транспортным средством. Водитель – основной активный компонент системы ВАДС.

*Автомобиль* – транспортное средство, приводимое в движение двигателем.

*Дорога* – обустроенная или приспособленная для движения транспортных средств полоса земли либо поверхность искусственного сооружения.

Рассматривая систему ВАДС, необходимо отметить, что оптимальность ее функционирования определяется как самостоятельными характеристиками ее отдельных элементов – А, В, Д, так и подсистемами водитель – автомобиль (ВА), водитель – дорога (ВД), автомобиль – дорога (АД).

## 5.1. Качество дорожного движения

Дорожное движение (ДД) обладает качествами, которые возникают в результате совокупных действий элементов системы ВАДС, и это в первую очередь скорость и безопасность движения.

Собственно процесс ДД возник и существует в связи с тем, что у человека появились потребность и возможность перевозить грузы и пассажиров при помощи транспортных средств. Характерная черта развития этого процесса – стремление осуществлять передвижение с возможно большими скоростями. Максимальная скорость определяется мощностью двигателя, его динамическими качествами, но реальная скорость значительно ниже предельной и ограничивается опасностью совершения ДТП (превышение допустимой скорости приводит к наездам, столкновениям, заносам, опрокидываниям). Столкновение при скорости  $U_a = 100$  км/ч практически не дает человеку шансов остаться в живых. Это равносильно падению с 11 – 12-го этажа. Только скорость порождает опасность, нет скорости, нет движения – не возникает и опасность ДТП. Следовательно, ограничение скорости ведет к сокращению ДТП, повышению безопасности движения и улучшению качества ДД.

Однако снижение скорости ведет к снижению производительности и эффективности использования автомобилей и ухудшению качества ДД.

Большое влияние на предупреждение ДТП и эффективность работы транспорта оказывает организация ДД. Часто *под организацией ДД* понимают оборудование дорог техническими средствами управления движением (расстановка дорожных знаков, нанесение дорожной разметки, оборудование средствами регулирования ДД). При этом создается впечатление, что существуют две проблемы, одна из них связана с организацией ДД, другая – с безопасностью ДД.

Есть более широкое понятие организации ДД – это деятельность, направленная на обеспечение максимально возможной безопасной скорости. Данная трактовка включает подготовку и воспитание участников ДД, совершенствование ТС, дорожных условий, содержание их в пригодном для эксплуатации состоянии, регулирование движения, осуществление надзора за соблюдением ПДД, агитационную работу. Из этого определения становится ясной взаимосвязь между организацией и безопасностью ДД.

*Организация ДД* – это деятельность по осуществлению перевозок, *безопасность ДД* – цель, результат этой деятельности, ее качество.

Безопасность движения как качество ДД имеет количественную оценку и характеризуется понятием аварийности. Аварийность определяется абсолютными, удельными и относительными показателями.

*Абсолютные показатели* образуются в результате накопления статистических данных о ДТП (количество ДТП, количество погибших, раненых при ДТП). Их можно применять, например, для сравнения работы АТП в разные периоды (например, количество ДТП за текущий и прошедший год, за прошедший и предыдущий месяц, квартал и т.п.).

*Относительные показатели* получаются делением одного показателя на другой (количество ДТП на 10 тыс. ТС, количество ДТП на 10 тыс. водителей, количество ДТП на 1 млн км пробега). Они дают возможность сравнить работу по БД различных АТП, городов, регионов.

*Удельные показатели* представляют процентную долю одного абсолютного показателя от другого (например, в нашей стране, удельный вес ДТП, совершенных водителями в нетрезвом состоянии, к общему количеству ДТП составляет около 20 %). Они характеризуют структуру ДТП и позволяют оценивать деятельность по отдельным направлениям работы по предупреждению аварийности.

Буквальное понимание выражения «обеспечение БД» дает основание предполагать возможность полного исключения ДТП, однако выполнение этой задачи в настоящее время нереально. Даже если предположить, что транспортные средства и дороги будут доведены до совершенства и не будут являться причинами ДТП (теоретически это возможно), но и в этих условиях при самом высоком уровне подготовки и дисциплинированности водителей возможность совершения ими ошибки не может быть исключена. В принципе это возможно в будущем, когда «автоматика отеснит» водителя от управления и оставит ему стратегию управления (выбор маршрута и контроль за перемещением автомобиля), но это в будущем. А пока и обустройство дорог, и несовершенство конструкции ТС, и недостатки в подготовке и воспитании водителей и пешеходов приводят к ДТП.

Если обеспечение абсолютной безопасности движения в современных условиях невозможно, то возникает вопрос, какой уровень можно рассматривать в качестве цели организации ДД?

*Основным количественным критерием оценки БД можно считать относительный показатель – количество пострадавших в ДТП, отнесенное к численности населения (количество ДТП на 10 тыс. жителей). Если эти показатели будут снижаться, то и вероятность попадания в ДТП каждого человека также будет снижаться, что можно считать приемлемым в условиях развития автомобилизации.*

Таким образом, обеспечить безопасность дорожного движения – это значит добиться снижения основных показателей аварийности в условиях развития автомобилизации.

Как показывает опыт стран с развитой автомобилизацией, эта задача является вполне реальной и достигается совершенствованием всех элементов системы ВАДС и обеспечением соответствия их друг другу.

## **5.2. Факторы, влияющие на возникновение дорожно-транспортных происшествий**

Непременное условие эффективного воздействия на процесс ДД для обеспечения его безопасности – выявление закономерностей, определяющих влияние различных факторов на возникновение ДТП, и тяжесть их последствий. При этом нельзя не обратить внимание на то, что причины и обстоятельства возникновения каждого ДТП являются результатом случайного стечения обстоятельств.

Однако случайность – это не беспричинность. Беспричинных явлений нет. Случайность изучается наукой. Диалектику связей необходимого и случайного отражает закон больших чисел, который устанавливает, что совокупные действия большого числа факторов приводят к результату, не зависящему от отдельного фактора.

При оценке закономерностей, характеризующих функционирование социальных систем, следует помнить, что причинные связи в них переплетаются со случайными, при этом тот или иной результат носит вероятностный характер и зависит от перекрещивания, переплетения необходимых и случайных воздействий. В отличие от динамических закономерностей, действующих для каждого отдельного явления, статистические закономерности относятся к группе явлений. Роль и значение случайных причин в социальных процессах выявляются методами теории вероятностей и математической статистики.

Изучая ДТП и факторы, влияющие на их возникновение, нужно обнаружить признаки, общие для ряда таких явлений и случайные для отдельного ДТП. Общие признаки, характерные для группы явлений, обладают всеми характеристиками закона. Они объективны и действуют обязательно в заданных условиях.

Что же мы понимаем под дорожно-транспортным происшествием? Наиболее полное, на наш взгляд, определение: *ДТП* – это событие, нарушающее процесс дорожного движения, которое возникает в результате потери водителем возможности управлять транспортным средством по своему усмотрению и сопровождается гибелью, ранением людей, нанесением материального ущерба.

В соответствии с этим определением каждому ДТП должны предшествовать три фактора – нарушение процесса движения транспортных средств, период неуправляемости (водитель не по своему желанию совершил ДТП), существенные потери. При отсутствии любого из этих факторов событие не относится к ДТП.

Все ДТП подразделяются на столкновения, опрокидывания, падение пассажиров и наезды (на пешехода, велосипедиста, неподвижное препятствие, животное, стоящее транспортное средство, гужевого транспорт).

Причины ДТП – это нарушения:

- *нарушение ПДД участниками ДД* (водителями, пешеходами, велосипедистами, водителями гужевого транспорта);
- *нарушение правил содержания дорог;*
- *нарушение правил содержания транспортных средств;*
- *нарушение правил организации дорожного движения;*
- *нарушения, совершаемые администрацией АТП.*

Виды нарушений раскрывают содержание неправильных действий, приводящих к ДТП:

- *для водителей* – это превышение скорости движения, несоблюдение дистанции, несоблюдение очередности проезда и др.;
- *для транспортных средств* – неисправность тормозов, рулевого управления, ходовой части, приборов освещения и сигнализации и т. п.;
- *для пешеходов* – переход перед близко идущим транспортом, переход в запрещенном месте, ходьба вдоль проезжей части и пр.;
- *для дорог* – скользкое покрытие, наличие выбоин, неровностей, малый радиус поворота, плохое состояние обочин;
- *для организации ДД* – неправильная расстановка знаков, разметки, плохая организация светофорного регулирования.

Причины нарушений раскрывают совокупность явлений, порождающих нарушения ПДД:

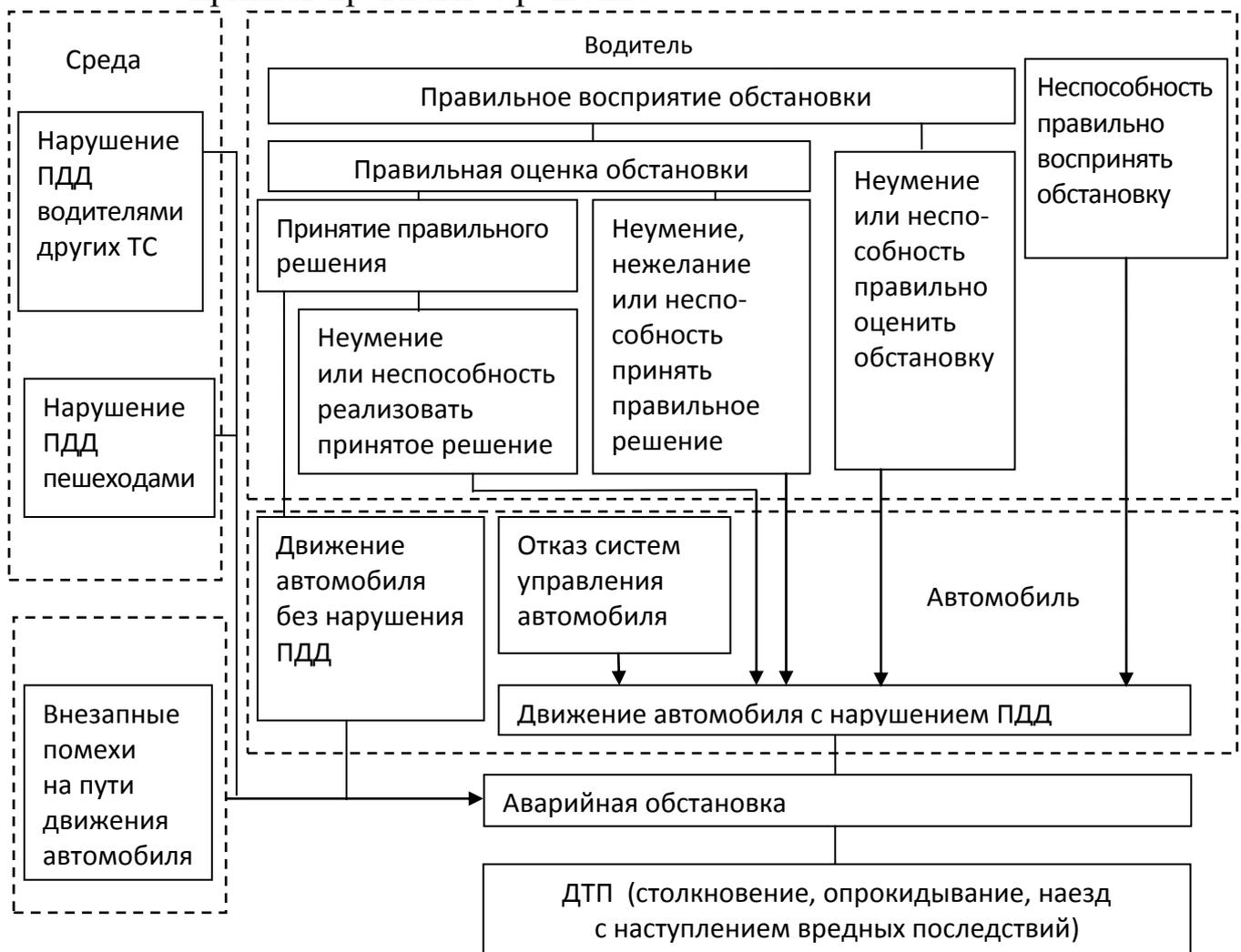
- пренебрежение правилами дорожного движения;
- переоценка своих возможностей;
- утомление и переутомление водителя.

### 5.3. Механизм ДТП

Анализ причин и условий ДТП позволяет выявить взаимосвязь факторов, порождающих и образующих такого рода явления, то есть выявить механизм ДТП.

Непременными участниками каждого ДТП являются водитель и управляемый им автомобиль. Чтобы двигаться без нарушений ПДД, водитель должен (см. рисунок):

- правильно воспринять обстановку;
- правильно оценить обстановку;
- принять правильное решение.



Механизм дорожно-транспортного происшествия

Неспособность водителя воспринять обстановку, т.е. отразить в своем сознании окружающую обстановку, приводит к нарушениям ПДД и далее – к аварийной обстановке и ДТП.

Если водитель правильно воспринял обстановку, то нарушение ПДД может быть вызвано неправильной оценкой обстановки. Неумение или неспособность правильно оценить обстановку может также привести к аварийной обстановке и ДТП.

Неумение, неспособность или нежелание принять правильное решение также приводят к нарушению ПДД.

Неумение реализовать принятое решение – результат отсутствия достаточных практических навыков по управлению автомобилем – также приводит, как правило, к ДТП.

Но и в том случае если водитель действует правильно, без нарушений не исключается возможность движения с нарушением ПДД вследствие отказов деталей, узлов, систем автомобиля, например, тормозов, механизмов управления, колес и шин.

Не связанное с действиями водителя данного автомобиля возникновение аварийной обстановки может происходить в тех случаях, когда на пути его движения появляются помехи (нарушение ПДД водителями других транспортных средств, нарушение ПДД пешеходами, внезапные помехи на дороге).

Каждому ДТП предшествует аварийная обстановка, или «период неуправляемости». Убедиться в этом можно не только анализируя механизм ДТП, но и логически. Если предположить, что водитель мог по своему усмотрению управлять транспортным средством и не предотвратил ДТП, то, следовательно, он искал такого результата, но это уже не ДТП, а сознательное желание ранить, убить человека или нанести ему материальный ущерб.

#### **5.4. Учет ДТП**

Учет ведут учреждения, связанные с организацией движения и эксплуатацией автомобильного транспорта. *Это органы внутренних дел (ГИБДД), предприятия, эксплуатирующие транспортные средства, дорожные и коммунальные организации.*

1. Органы внутренних дел (ГИБДД) учитывают ДТП по месту их совершения на закрепленных территориях.

Все ДТП делятся на три группы:

- 1) ДТП, в которых погибли или получили ранения люди. Сведения о них заносят в специальную карточку учета ДТП и они включаются в Госстатотчетность;
- 2) ДТП с материальным ущербом без пострадавших. Сведения о них в Госстатотчетность не включаются, а обобщаются и анализируются на уровне областей, городов, районов;
- 3) ДТП, которые по формальным признакам могут быть квалифицированы как ДТП, но в Госстатотчетность не включаются – это:
  - а) ДТП с сельхозмашинами во время выполнения ими основных операций;
  - б) ДТП, возникшее в результате умышленных действий, направленных на причинение того или иного ущерба (умышленность действий должна быть признана в судебном порядке);
  - в) ДТП, возникшее в результате стихийных бедствий (удар молнии, падение деревьев, камней);
  - г) ДТП в результате нарушения техники безопасности, если водитель не находился за рулем в момент ДТП;
  - д) ДТП на охраняемых территориях предприятий;
  - е) ДТП во время спортивных соревнований.

2. Предприятия, эксплуатирующие транспортные средства, ведут учет для своих автомобилей, попавших в ДТП, независимо от места совершения ДТП.

Министерством транспорта Российской Федерации по согласованию с Министерством внутренних дел Российской Федерации разработана форма учета дорожно-транспортных происшествий владельцами транспортных средств (прил. 8).

3. Дорожные и коммунальные организации учитывают ДТП, произошедшие на обслуживаемой ими дороге независимо от принадлежности ТС.

4. Учет погибших и раненых при ДТП ведут медицинские учреждения.

Из общей группы ДТП следует выделить дорожно-транспортные преступления – это уголовно наказуемые ДТП. К ним относятся ДТП, повлекшие уголовные наказания виновных по последствиям ДТП.

## **Контрольные вопросы и задания**

1. Объясните роль автомобильного транспорта в развитии общества.
2. Перечислите основные негативные последствия автомобилизации.
3. Каковы потери от ДТП в мире и в нашей стране?
4. Перечислите основные причины высокого уровня аварийности на автомобильном транспорте.
5. Почему социальный фактор считается главным в решении проблемы безопасности движения?
6. Какова роль государства в решении проблемы БД?
7. Перечислите основные пути в решении проблемы БД.
8. Дайте определение дорожного движения.
9. Дайте характеристику основным компонентам дорожного движения.
10. Назовите важнейшие качества ДД, объясните их взаимосвязь.
11. Дайте два определения организации дорожного движения, объясните их различие.
12. Чем характеризуется безопасность движения?
13. Какого уровня безопасности движения можно достичь на современном этапе?
14. Какими методами выявляются закономерности дорожного движения?
15. Что такое дорожно-транспортное происшествие?
16. Каковы причины и виды нарушений, приводящих к ДТП?
17. Что такое механизм ДТП?
18. Какова цель применения информационного моделирования при анализе аварийности?
19. Кто ведет учет дорожно-транспортных происшествий?
20. Как классифицируются ДТП?
21. В чем заключаются количественный и качественный анализы ДТП?
22. Каковы особенности топографического анализа ДТП?
23. Какова цель применения информационного моделирования при анализе аварийности?
24. Кто ведет учет дорожно-транспортных происшествий?
25. Как классифицируются ДТП?
26. Каковы особенности топографического анализа ДТП?

## **Глава 6. ВОДИТЕЛЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ДВИЖЕНИЯ**

Как показывают статистические данные, большинство ДТП (75 – 80 %) совершаются по вине водителей и более 90 % ДТП так или иначе связано с ошибочными действиями водителя, поэтому, изучая материал раздела, необходимо отметить важную роль человека в транспортной системе ВАДС. Обеспечение безопасности движения невозможно без учета закономерностей психологии и физиологии труда водителей автомобилей.

В работе водителя можно выделить два типа целей. Первая цель – достижение пункта следования. Вторая цель – безопасность вождения. Ей должна быть подчинена вся деятельность водителя: скорость движения, режим труда и отдыха, уклад его жизни.

### **6.1. Процесс управления автомобилем**

Процесс вождения можно условно разделить на следующие элементы:

- выбор и установление маршрута движения;
- оценка непрерывно меняющихся факторов дорожной обстановки и реагирование на них посредством выбора скорости и направления в каждый момент движения;
- оценка и экстренное реагирование на внезапные изменения дорожной обстановки.

Водитель, управляемый им автомобиль, дорога, по которой движется автомобиль, представляют собой систему – комплекс динамически связанных звеньев, объединенных общей целью и сетью обмена информацией. В этой системе водитель является оператором. Свои действия водитель соотносит с целями поездки, характеристиками автомобиля и дороги, а также расположенных подвижных и неподвижных объектов на ней.

Трудовые процессы, выполняемые водителем при движении автомобиля, во многом типичны для деятельности любого оператора сложной системы. Это операции, связанные с приемом и переработ-

кой информации от окружающей обстановки, оценкой параметров управляемого автомобиля, принятием решений и реализацией принятых решений, контролем и корректировкой выполненных действий на основе приема и переработки последующей информации (рис. 6.1).

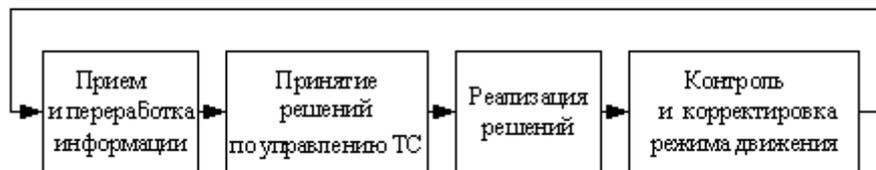


Рис. 6.1. Процесс управления автомобилем

Деятельность водителя можно представить в виде следующей модели (рис. 6.2). При управлении автомобилем водитель должен постоянно воспринимать большой объем информации о характере и режиме движения всех его участников, состоянии, параметрах дороги и наличии средств регулирования, состоянии автомобиля, его узлов и агрегатов.

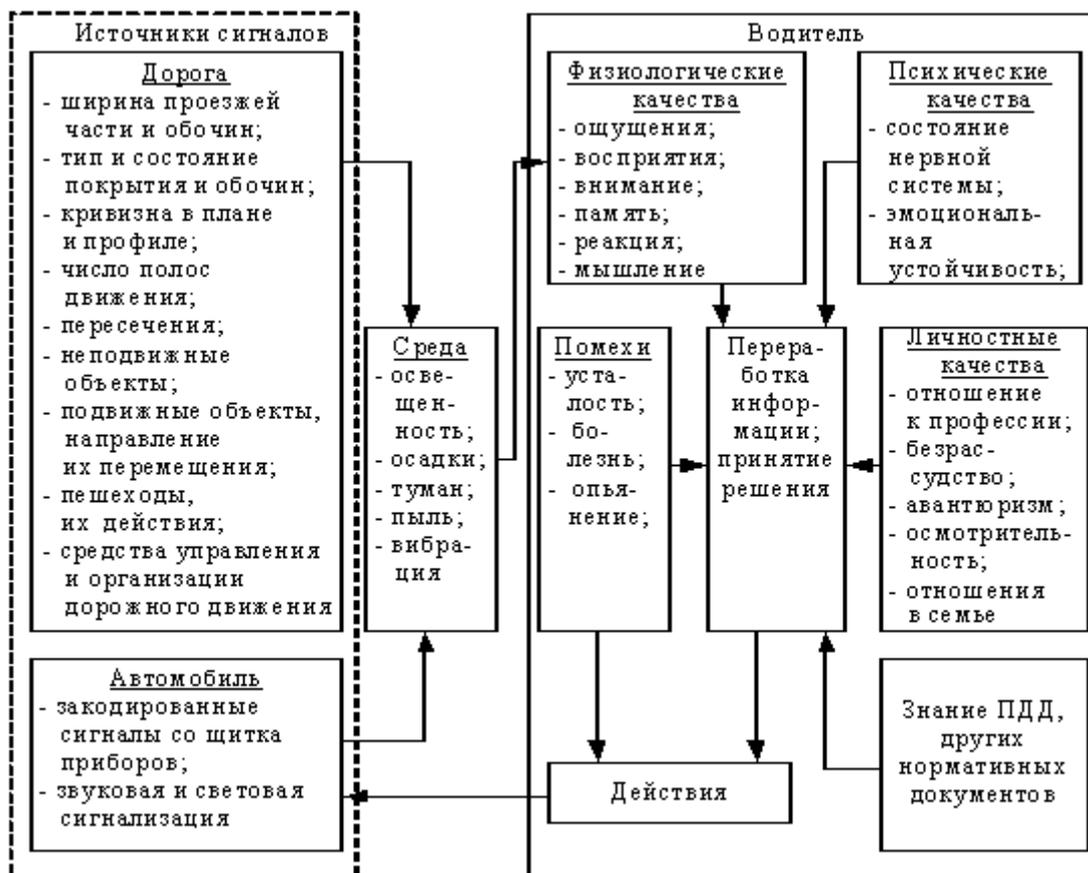


Рис. 6.2. Модель деятельности водителя

Эта информация, передаваясь через среду, воспринимается и перерабатывается водителем с помощью физиологических качеств и с учетом знаний ПДД, механики перемещения автомобиля, других закономерностей, в каждом конкретном случае принимается то или иное решение по управлению автомобилем. На процесс восприятия информации, ее переработку и принятие решений оказывают непосредственное влияние психические (тип и состояние нервной системы) и личностные (характеризующие человека как личность) качества водителя, а также так называемые «помехи» (усталость, болезненное состояние, опьянение, воздействие наркотических веществ).

Итак, водитель, воспринимая большой объем информации (например, в условиях интенсивного городского движения), должен её переработать, проанализировать, принять соответствующее решение, на основе которого произвести действие. Весь процесс от восприятия до совершения ответного действия требует определенных затрат времени. У каждого человека это время различно и зависит от его психофизиологических и личностных качеств и составляет от 0,2 до 2 с. Даже у одного и того же человека это время в одних и тех же ситуациях меняется в зависимости от его настроения, самочувствия, степени усталости. Кроме того, все физиологические качества человека значительно изменяются с возрастом. При этом в профессии водителя даже десятые доли секунды могут иметь решающее значение. Так, при скорости 70 км/ч автомобиль за 1 с проходит около 20 м, следовательно, за 0,1 с он пройдёт 2 м. Статистические данные показывают, что в значительном количестве случаев как раз 1 – 3 м водителю не хватило, чтобы избежать наезда или столкновения.

При быстром изменении дорожно-транспортной ситуации водителю зачастую не хватает времени на переработку и анализ информации и он может совершать приводящие к ДТП ошибочные действия. Это происходит в результате следующих причин:

– *недостатка времени на весь процесс восприятия информации* (например, опасный объект обнаружен, однако ДТП предотвратить не удалось, так как не реализованы остальные этапы: переработка информации, анализ, принятие решения, его исполнение);

– *ошибки в интерпретации исходной информации* (например, водитель занял крайний правый ряд, но вместо предполагаемого дру-

гими участниками движения поворота направо продолжил движение в прямом направлении);

– *ошибки в проведении ситуационного анализа* при правильной интерпретации (например, водитель при приближении к перекрёстку решил, что горящий желтый сигнал светофора сменится на зелёный, однако включился красный);

– *неверно принятого решения* (например, вместо манёвра, единственно необходимого в данной ситуации, водитель принимает решение о торможении);

– *ошибочного действия* (например, принято правильное решение провести экстренное торможение, однако водитель ошибочно нажимает на педаль управления подачей топлива, увеличивая тем самым скорость движения автомобиля).

## **6.2. Профессиограмма водителя**

Мастерство вождения определяется знаниями водителя, навыками, физиологическими качествами и его психическим состоянием. Комплекс психофизиологических качеств водителя, непосредственно влияющих на его деятельность при управлении автомобилем, называется профессиограммой. Она включает физиологические качества водителя, необходимые ему для восприятия информации, ее анализа, принятия решения и его реализации, а также психические и личностные качества, оказывающие непосредственное влияние на скорость и правильность процесса от восприятия информации до реализации принятого решения. На основании профессиограммы можно более качественно определить соответствие психофизиологических качеств человека профессии водителя.

Психические и физиологические свойства человека являются врожденными, но в значительной степени приобретаются в процессе обучения и накопления опыта управления автомобилем.

Как уже отмечалось, профессиограмма водителя включает:

1. *Физиологические качества* (ощущения, восприятия, реакции, внимание, память, мышление).

2. *Психические качества* (эмоциональная устойчивость, способность к правильным действиям в сложных условиях, тип высшей нервной деятельности (холерик, сангвиник, меланхолик, флегматик)).

3. *Личностные качества* (энергия, решительность, чувство ответственности, дисциплинированность, интерес к профессии, отношения в коллективе, эгоизм, грубость, вежливость).

Психические качества оказывают значительное влияние на действия водителя. Наиболее правильные и быстрые решения водитель принимает в нормальном психическом состоянии. Возбуждение так же, как и депрессия ухудшают процесс принятия решения.

Личность складывается из большого многообразия качеств, взаимосвязанных между собой. Это способности, интересы, темперамент, характер, склонности, отношение к профессии. Личностные качества во многом определяют профессионализм. Как показывают исследования, водители, систематически нарушающие ПДД и попадающие в ДТП, в большинстве своем люди эгоистичные, легкомысленные, часто нарушающие нормы общественной жизни. Напротив, водители, работающие без аварий, – это любящие свою профессию, высоко дисциплинированные, уравновешенные, находчивые люди, у них более широкий кругозор.

### **6.3. Физиологические качества в деятельности водителя**

Более подробно остановимся на физиологических качествах.

**1. Ощущения.** Любой познавательный процесс начинается с ощущений. Например, перед человеком предмет, как он определяет его наличие? При помощи зрения он определяет его цвет, формы, размеры, прозрачен он или нет. Посредством прикосновения определяется твердый он или мягкий, его температуру, тяжелый или легкий и другие качества.

Ощущением называется процесс отражения человеком отдельных свойств и явлений объективной действительности, непосредственно воздействующих на его органы чувств (зрение, слух, обоняние, осязание).

*Зрительные ощущения.* Основным источником информации при управлении автомобилем является зрение. Снижение возможности видеть дорожную обстановку приводит к резкому увеличению ДТП. Так, в темное время суток происходит около половины всех ДТП, хотя интенсивность движения составляет 10 – 15 % от дневной. Поэтому работникам транспорта важно знать и учитывать в своей деятельности особенности физиологии зрения.

Зрительный процесс основан на том, что свет, излучаемый или отражаемый рассматриваемым предметом, вызывает соответствующие раздражения в светочувствительной сетчатке глаза. Для того чтобы человек мог рассмотреть предмет, требуется определенный уровень освещенности. Количество света, необходимого для распознавания предметов в темное время, зависит от субъективных качеств человека, но замечено, что с возрастом оно значительно возрастает. Для людей старше 20 лет оно удваивается каждые 13 лет, то есть в 60-летнем возрасте водитель в темное время суток видит в 3 – 4 раза хуже, чем в 20-летнем.

Зрение характеризуется *зрительным полем* – это измеряемая в градусах область пространства, видимая неподвижным глазом, в среднем поле зрения. Нормальное поле зрения имеет следующие ориентировочные размеры: по ширине – 140 – 150°, по высоте – 130 – 140°.

Водители, у которых суженное поле зрения, допускают больше ошибок, так как предметы вне дороги появляются в их поле зрения позднее. С увеличением скорости автомобиля поле зрения сужается:

при скорости 35 км/ч – поле зрения – 140°,

при скорости 110 км/ч – поле зрения – 40°.

Это объясняется тем, что при нахождении предмета вне проезжей части в периферическом поле зрения, требуется около 0,15 с, чтобы свет от этого предмета попал на сетчатку глаза и вызвал ответную реакцию в сознании водителя. При больших скоростях время воздействия света на сетчатку от предметов, находящихся в периферическом поле зрения, меньше 0,15 с, поэтому они становятся для водителя невидимыми.

*Острота зрения* – это способность человека видеть форму и четко различать очертания предмета.

Острое зрение – при ширине поля 3 – 4°,

хорошее – при 6 – 8°,

удовлетворительное – при 13 – 14°.

За пределами 14° предметы видны без четких очертаний и цвета.

На остроту зрения существенно влияет возраст человека. Если в 20-летнем возрасте остроту зрения принять за 100 %, то в 40-летнем она составит 90 %, а в 60-летнем – только 74 %.

При измерении уровня освещенности глаз к ней приспособливается – это адаптация. Время адаптации непосредственно сказывается на безопасности движения. При переходе от темноты к свету глаза приспособляются быстрее, чем от света к темноте. Быстрое изменение условий освещенности с большим перепадом ее уровня вызывает настолько сильное раздражение сетчатки глаз, что наступает временное ослепление. Время ослепления зависит от субъективных качеств человека и степени раздражения сетчатки и составляет от 1 с до нескольких минут.

*Слуховые ощущения* – это способность воспринимать звуковые сигналы. Данные ощущения характеризуют:

- острота слуха, которая позволяет водителю ясно слышать подаваемые или принимаемые им звуковые сигналы;

- выделение характеристик и тембров из общего фона важно для водителя и обеспечивает возможность воспринимать подаваемые участникам движения сигналы, а также по шуму работающих агрегатов определять их неисправности;

- локализация звуков – способность правильно определить направление и место, откуда исходит сигнал, – обеспечивается парной работой левого и правого уха (если источник сигнала справа от водителя, то он быстрее дойдет до правого уха).

**2. Восприятие.** Совокупность ощущений совместно с имеющимися знаниями и опытом дают возможность воспринимать предметы и явления в целом. По форме, цвету и другим признакам водитель видит на дороге какой-то предмет (камень, бумага, ветошь), и на основании предыдущего опыта определяет невидимые свойства предмета и насколько он опасен в данной ситуации, после чего принимает решение (объехать, снизить скорость, не менять режим движения).

В отличие от ощущений восприятие – это отражение в сознании человека уже не отдельных свойств и явлений реального мира, а предметов и явлений в целом.

Особую роль в деятельности водителя играют такие сложные по своей психологической структуре восприятия, как восприятие времени, пространства и движения. Эти оценки осуществляются при помощи зрительных, вестибулярных, двигательных ощущений и носят название – статический и динамический глазомер.

Восприятие пространства – это определение формы, величины предметов, расстояния до них – статический глазомер. Наиболее правильное восприятие пространства водителем достигается знанием фактических размеров предметов, часто встречающихся в пути. Систематическая тренировка в определении расстояния до предметов развивает глазомер.

На оценку расстояния до предметов оказывает влияние цвет, в который они окрашены. Расстояние до автомобиля, окрашенного в черный или синий цвета, переоценивается, то есть он кажется дальше, чем на самом деле, а в цвета светлых тонов – недооцениваются (кажутся ближе). По данным статистики, автомобили с яркой окраской участвуют в ДТП существенно меньше, чем с темной или серой. С точки зрения БД наилучшие цвета окраски автомобилей – оранжевый, желтый, красный, белый.

Правильное восприятие скорости, микроинтервалов носит название динамический глазомер. Водитель воспринимает скорость по видимому относительному перемещению дороги и различных неподвижных предметов. Он достаточно точно оценивает скорость своего автомобиля, но при длительном движении с большой скоростью часто переоценивает снижение скорости. Поэтому рекомендуется после длительного движения с большой скоростью сделать остановку на 5 – 10 мин, после чего водитель более правильно воспринимает скорость.

Много ошибок совершают водители при совершении обгона вследствие неправильной оценки микроинтервалов, скорости и расстояния до встречного автомобиля. Безопасность движения требует выполнения обгона с такой скоростью, которая обеспечивала бы восприятие дорожной обстановки и необходимую обзорность с учетом скоростей автомобилей. Оптимальный перепад скоростей 10 – 20 км/ч.

**3. Реакции.** Из всех физиологических качеств, непосредственно влияющих на БД, наиболее важное – быстрота реакции на изменение дорожной обстановки. Связь восприятия и ответного действия водителя происходит в форме реакции.

Реакции делятся на простые и сложные. Если осуществляется оценка одного воздействия и выполняется одно движение в ответ на это воздействие, то это простая реакция. Если осуществляется оценка

нескольких воздействий, которые нужно между собой различить и отреагировать соответствующим образом, – это сложная реакция. Для водителя присущи сложные реакции.

Реакции характеризуются параметрами: правильностью, точностью, скоростью, вариативностью.

*Правильность и точность* по смыслу достаточно близки, но имеют существенное различие. Например, в какой-то момент необходимо, чтобы водитель повернул рулевое колесо вправо. Если он этого не сделал – реакция неправильная, если повернул вправо, но слишком круто – реакция будет в общем правильной, но неточной.

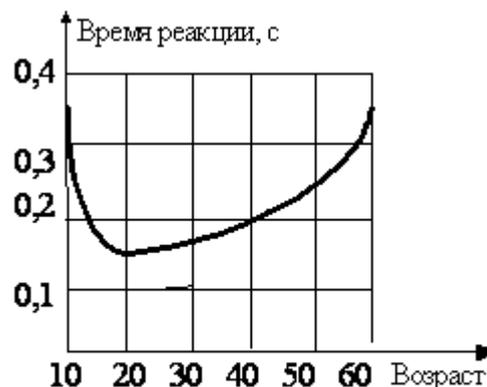


Рис. 6.3. Изменение времени реакции с возрастом

*Скорость, или время реакции*, включает сенсорную часть – время на восприятие информации и принятие решения и моторную (двигательную) часть – время подачи команд мышцам и исполнение действий.

*Вариативность*, или изменчивость основных показателей реакции, может заключаться в следующем: например, с возрастом время реакции увеличивается (рис. 6.3), также следует отметить, что утомление водителя оказывает влияние практически на все его физиологические качества. Замедляется время реакции, снижаются точность двигательных реакций, острота и поле зрения, ухудшается способность к цветоразличению.

**4. Внимание** – важнейшая функция человека, обеспечивающая правильное принятие и переработку информации. Невнимательность – наиболее часто встречающаяся причина ДТП.

Внимание – это активная направленность сознания человека на те или иные предметы или явления окружающей действительности. Все то, на что направлено внимание, воспринимается яснее, отчетливее, лучше осмысливается и запоминается. Важнейшие качества внимания, необходимые водителю: устойчивость, концентрация, объем, распределение и переключение.

*Устойчивость* – это способность сосредоточения в процессе работы в течение длительного времени. Она определяется временем, в

течение которого интенсивность (напряженность) внимания остается неизменной.

*Концентрация внимания* – это сосредоточение его только на одном объекте с одновременным отключением от остальных.

*Объем внимания* характеризуется количеством предметов, которые могут быть восприняты одновременно. Человек одновременно может охватить 4 – 6 разных объектов, если условия их восприятия не слишком сложны. У опытных водителей объем внимания больше (дорога, движущиеся транспортные средства, тротуары, дорожные знаки, пешеходы и т.д.).

*Распределение внимания* – это способность человека к одновременному и успешному выполнению нескольких различных действий. Обычно человек может успешно распределить внимание между двумя разнородными действиями, если одно из них для него привычно. Например, вождение автомобиля более безопасно, если водитель все внимание уделяет дорожной обстановке, выполняя необходимые движения по управлению автомобилем автоматически. В условиях аварийной обстановки требования к распределению внимания повышаются: водитель должен одновременно воспринимать, обдумывать, принимать решения и их выполнять. Только успешное сочетание этих действий обеспечивает предупреждение ДТП.

Качества внимания, как и другие физиологические качества, не являются неизменными, их можно развивать, совершенствовать за счет систематических занятий, тренировок.

**5. Мышление** определяет способность водителя к правильным и быстрым решениям в острых ситуациях. Мышление основывается на знании, умении, навыках. Знания, навыки и умения составляют физиологические компоненты мастерства в любой профессии, в том числе и водителей.

*Знания* – это совокупность усвоенных сведений о том или ином явлении, предмете, процессе. Без знаний устройства, работы, правил эксплуатации автомобилей, ПДД, основ БД нельзя овладеть профессией водителя, однако этих сведений еще мало, необходимо приобрести еще умение и навыки.

*Умение* характеризует степень подготовленности человека к выполнению своих обязанностей. В нашем случае – к управлению автомобилем.

*Навык* – автоматизированно выполняемое действие, представляющее собой составную часть сознательной деятельности человека.

По психологическому содержанию различают навыки:

– сенсорные, в которых главную роль играет деятельность органов чувств в сочетании с осмысливанием (быстро воспринимать и оценивать обстановку);

– двигательные, в которых преобладающую роль играет выполнение и сочетание трудовых движений (выполнение рабочих движений рычагами, педалями по управлению автомобилем);

– умственные, в которых ведущее место занимают процессы мышления. Это способность быстро применять имеющиеся знания для решения задач, возникающих в процессе управления автомобилем (применение торможения или объезда в конкретном случае для предотвращения ДТП);

– сенсорно-двигательные, благодаря которым достигается строгое согласование выполняемых трудовых движений с непрерывно воспринимаемыми результатами действия (водитель координирует силу нажатия на педаль тормоза, контролируя скорость автомобиля, направление перемещения, состояние дороги).

#### **6.4. Моделирование в деятельности водителя**

Основную нагрузку при работе водителя несет его нервная система, так как все его действия обусловлены поступлением непрерывного потока информации от органов чувств и вызываемыми этой информацией реакциями.

Прежде чем решить ту или иную задачу (выполнить то или иное действие) человек должен построить в своем сознании предметы внешнего мира. Например, при поиске конкретной детали на одной из полок стеллажа (скажем, накладка сцепления) человек должен представить общий вид этой детали, ее форму, цвет; кроме того, мысленно воспроизвести полки стеллажа и наметить ту из них, на которой нахождение детали более вероятно. После этого он подходит к стеллажу и начинает сравнивать построенную в сознании модель с реальными деталями. При их совпадении задача считается решенной.

Построенные в сознании человека предметы ничего общего с реальными не имеют, а строятся в нервных клетках мозга, вернее записываются на частицах нервных клеток с помощью определенного кода. Такие записи могут быть названы информационными моделями предметов внешнего мира в сознании человека. Внутренняя работа с этими информационными моделями подготавливает решение задачи, страхует от неверных поступков.

Психология как раз является наукой о построении и работе информационных моделей в сознании человека.

Водитель может не останавливать автомобиль, если проезжую часть переходит пешеход. Здесь в сознании водителя возникает модель движения автомобиля и пешехода. Динамика этих моделей обгоняет события. На модели водитель видит, что траектории автомобиля и пешехода не пересекаются, и не снижает скорость. Если траектории пересекаются, то водитель увеличивает или уменьшает скорость для предотвращения ДТП. Чем точнее проведено моделирование, тем более оптимальным будет принятое решение.

Таким образом, вся деятельность водителя основывается на информационном моделировании. Модели объектов внешней среды (пешеходов, автомобилей, неподвижных предметов), модель себя как движущегося объекта среди других предметов позволяют водителю выбрать оптимальный вариант решения.

Способность к безопасному вождению автомобиля приобретает-ся в процессе профессиональной подготовки. Во время обучения в центральной нервной системе человека создаются особые связи, так называемые динамические стереотипы, которые составляют физиологическую основу формирования навыков.

*Динамический стереотип* – определенная последовательность решений и действий в заданной ситуации. В стереотип включается большое число разных движений, последовательно выполняемых в ходе работы и постоянно повторяющихся (начало движения автомобиля, переключение передач, торможение и др.).

В результате выработки динамического стереотипа обеспечивается выполнение тех или иных действий по управлению автомобилем без применения информационного моделирования.

## 6.5. Надежность водителя

Этот термин часто используется при оценке работы узлов и агрегатов транспортных средств, технических устройств и реже используется при оценке работы человека.

Под надежностью понимают свойство изделия выполнять заданные функции, сохраняя эксплуатационные показатели в установленных пределах в заданных условиях и в заданный период времени.

В ряде случаев надежность по отношению к водителю подменяют понятием «обученность». Вместе с тем водитель, владеющий необходимыми знаниями и навыками, нередко совершает ошибки, которые допускают молодые, недостаточно опытные водители.

*Надежность водителя* – это его способность безошибочно управлять ТС.

К основным факторам, определяющим надежность водителя, относятся:

- пригодность его к управлению ТС;
- подготовленность;
- работоспособность.

*Пригодность* определяется: 1) медицинским освидетельствованием состояния здоровья и функционированием органов чувств; 2) психофизиологическим (ПФ) обследованием восприятия, внимания, реакции, эмоциональной устойчивости.

Пригодность в настоящее время устанавливается медицинской комиссией путем медицинского освидетельствования лиц, претендующих на получение водительского удостоверения, и периодическим освидетельствованием водителей в последующем (не реже одного раза в три года).

Однако комиссией не оцениваются такие важнейшие для профессии водителя качества, как скорость реакции, способности к темновой и световой адаптации, характеристики внимания, восприятия, эмоциональной устойчивости, психические и личностные качества и ряд других.

Все это ограничивает возможность точной оценки ПФ качеств будущих водителей и их пригодности к управлению ТС. Кроме того, как уже отмечалось, ПФ качества значительно изменяются с возрастом человека. Следовательно, в процессе профессиональной деятельности водителей кроме периодического медицинского переосвиде-

тельствования необходимо систематически контролировать их ПФ характеристики.

Проблема определения пригодности человека к управлению ТС в сложных условиях современного дорожного движения сталкивается с решением все более усугубляющегося противоречия. С одной стороны, высокие скорости и интенсивность движения, постоянное воздействие многих помех, напряженность, связанная с опасностью совершения ДТП, вызывают повышение требований к ПФ состоянию водителя. С другой, автомобилизация общества требует все большего количества людей, овладевших профессией водителя.

В России, как и во всем мире, идут по пути более точного определения недостатков в ПФ состоянии человека, которые не совместимы с управлением автомобилем, и усовершенствования транспортных средств и средств регулирования дорожного движения, обеспечивающих компенсацию тех или иных ПФ недостатков (ручное управление, допуск к управлению людей с нарушением слуха).

Однако далеко не все ПФ характеристики могут быть компенсированы. Во ВНИИБД проведено исследование возможности получения профессии водителя для группы учащихся, претендующих на получение водительских удостоверений. Результаты следующие:

- 20 % учащихся усваивают программу с опережением графика и с первого раза сдают экзамен;
- 70 % с некоторым разбросом по срокам и качеству подготовки в целом способны овладеть профессией водителя;
- 10 % не пригодны к управлению ТС или нуждаются в особом режиме обучения и последующей работы.

Медицинскую комиссию все учащиеся прошли, она указанные 10 % не выявила (практически это потенциальные участники ДТП), что является существенным недостатком действующей системы профессионального отбора водителей.

*Подготовленность* определяется: 1) формированием знаний, умений, навыков по управлению ТС; 2) формированием высоких моральных качеств, ответственности за жизнь и здоровье людей, сохранение окружающей среды.

Подготовленность обеспечивается целенаправленным формированием у водителей профессиональных способностей, психических свойств, обеспечивающих успешную работу в любых условиях.

Психологическая подготовленность подразумевает наличие быстрого и точного восприятия, хорошей реакции, внимания, эмоциональной устойчивости, самообладания, умения прогнозировать изменение дорожной обстановки, быстрого принятия правильных решений в острых ситуациях, а главное – умения избегать, предупреждать такие ситуации.

Вопросам формирования высоких моральных качеств при подготовке водителей в нашей стране в настоящее время не уделяется должного внимания.

Уровень подготовленности необходимо оценивать после длительных перерывов в работе водителя (болезнь, отпуск), в течение которых утрачиваются профессиональные навыки в управлении автомобилем, чего водитель часто не замечает.

*Работоспособность* водителя – состояние, при котором он может выполнять заданные функции (безошибочно управлять автомобилем), – зависит от состояния водителя (болезненное, утомление, алкогольное опьянение, заторможенное состояние, стресс). Работоспособное состояние обеспечивается: 1) нормированием режима труда и отдыха водителей; 2) проведением предрейсового, а в некоторых случаях и послерейсового медицинского контроля водителей.

По мере выполнения работы в организме человека происходят процессы, которые в определенный момент приводят к утомлению. *Утомление* – временное снижение работоспособности, наступающее в процессе работы. Накапливание утомления в результате несоответствия между временем работы и отдыхом приводит к болезненному состоянию, переутомлению. Сущность утомления – изменение динамики нервных процессов (увеличивается время реакции, снижается точность, ухудшается координация движений, снижается острота зрения и нарушаются другие психофизиологические характеристики, влияющие на БД).

Предупреждение утомления – правильный режим труда и отдыха, рациональная конструкция органов управления и создание положения водителя при управлении автомобилем, обеспечивающего минимальные затраты энергии, оптимальный микроклимат кабины.

Исключительное значение в деятельности водителя имеет его эмоциональное состояние, которое во многих случаях определяет правильность и точность действий. Поэтому эмоциональным особенностям профессиональной деятельности водителя следует уделять повышенное внимание.

## **Контрольные вопросы и задания**

1. Какие элементы включает процесс управления автомобилем?
2. Объясните модель деятельности водителя.
3. Назовите особенности работы водителя как оператора сложной системы.
4. Перечислите основные причины ошибок водителя при управлении автомобилем.
5. Как влияют психические качества человека на управление автомобилем?
6. Как влияют личностные качества человека на управление автомобилем?
7. Каковы функции физиологических качеств при управлении автомобилем?
8. Что такое ощущения?
9. Как влияют зрительные ощущения на управление автомобилем?
10. Назовите основные характеристики зрения.
11. Как влияют слуховые ощущения на управление автомобилем?
12. Что такое восприятие?
13. Что такое статический и динамический глазомеры?

## Глава 7. ТРАНСПОРТНЫЕ СРЕДСТВА И БЕЗОПАСНОСТЬ ДВИЖЕНИЯ

Понятие «*безопасность автомобиля*» включает в себя комплекс конструктивных и эксплуатационных свойств автомобиля, обеспечивающих БД, т.е. предупреждение ДТП, снижение тяжести их последствий, а также снижение вредного влияния автомобиля на окружающую среду.

Различают активную, пассивную, послеаварийную и экологическую безопасности автомобиля.

*Под активной безопасностью* автомобиля понимают его конструктивные свойства, обеспечивающие надежность движения во всех эксплуатационных условиях, то есть направленные на предотвращение ДТП; *под пассивной* – конструктивные свойства, предотвращающие или снижающие степень травмирования участников движения в процессе ДТП и обеспечивающие восстановление автомобиля после ДТП; *под послеаварийной* – конструктивные свойства, направленные на предотвращение усугубляющих последствий ДТП; *под экологической* – конструктивные свойства, направленные на снижение вредного влияния автомобиля на окружающую среду.

В критических ситуациях первоначально в работу должны вступить качества активной безопасности и предотвратить ДТП. Если они по какой-то причине не срабатывают, то вступают в работу качества пассивной безопасности и снижают степень травмирования участников ДТП и повреждение автомобиля, затем вступают в работу качества послеаварийной безопасности, при помощи которых обеспечивается эвакуация людей, предотвращаются возгорания, взрывы автомобиля.

В отличие от названных качеств безопасности, которые включаются в работу в экстренных случаях, экологическая безопасность включается в работу с начала и до окончания срока службы автомобиля.

## **7.1. Активная безопасность автомобиля**

К качествам активной безопасности автомобиля относят его эксплуатационные свойства (тормозные, тягово-скоростные, устойчивость, управляемость, информативность, надежность элементов конструкции и др.), а также параметры рабочего места водителя (микроклимат кабины, шум, вибрация, эргономические качества). Остановимся подробнее на некоторых из них.

### **Тормозные свойства**

Средняя скорость автомобиля, отражающая совокупность его динамических свойств, в большой степени зависит от возможности быстро остановить автомобиль. Надежные и эффективные тормозные устройства позволяют водителю уверенно вести автомобиль с большой скоростью и вместе с тем обеспечивают необходимую БД. Эффективность торможения зависит от конструкции и состояния тормозных устройств, конструкции и состояния шин, типа и состояния дорожного покрытия, величины нагрузки и ее распределения по осям, величины уклона дороги.

Согласно «Международной конвенции о дорожном движении 1948 г.» каждый автомобиль должен быть оснащен тремя типами тормозных устройств, которые выполняют следующие функции:

1) рабочий тормоз – для замедления движения ТС и остановки его надежно, быстро, эффективно независимо от условий его загрузки и от того, движется он на подъем или уклон;

2) стояночный тормоз – для удержания полностью загруженного ТС в неподвижном состоянии на подъеме или уклоне до 16 %;

3) аварийный тормоз – для замедления скорости ТС и остановки его на минимальном расстоянии в случае выхода из строя рабочего тормоза.

Кроме того, некоторые автомобили оснащаются вспомогательными тормозами для уменьшения энергонагруженности рабочего тормоза при движении на затяжных уклонах.

Различают служебное и экстренное торможения: *служебное* – для снижения скорости или остановки в заранее выбранном водителем месте; *экстренное* – производится с целью остановки автомобиля на минимальном расстоянии для предотвращения наезда.

По вопросам БД нас будет больше интересовать экстренное торможение, которое характеризуется величинами остановочного пути и пути торможения.

*Путь торможения* – это расстояние, которое проходит автомобиль с начала торможения до остановки.

При торможении кинетическая энергия вращающихся масс ТС и его поступательно движущихся масс преобразовывается в работу торможения, переходящую в тепловую энергию.

$$E = A_T; \quad A_T = P_T S_T; \quad P_T = G_a \varphi; \quad E = \frac{G V_a^2}{2g}, \quad (7.1)$$

где  $E$  – кинетическая энергия ТС,  $A_T$  – работа торможения,  $P_T$  – тормозная сила,  $S_T$  – путь торможения, м,  $G_a$  – масса автомобиля, кг,  $\varphi$  – коэффициент сцепления шин с дорогой,  $V_a^2$  – скорость автомобиля, м/с. Значения  $\varphi$  для сухой дороги – 0,6 – 0,7; мокрой – 0,4 – 0,5; заснеженной – 0,2 – 0,3; гололед – 0,1 – 0,2.

Заменив  $E$  и  $A_T$  их эквивалентами, получим

$$\frac{G_a V_a^2}{2g} = G_a \varphi S_T. \text{ Отсюда } S_T = \frac{V_a^2}{2g \varphi}. \text{ Данная формула примени-$$

ма для горизонтального участка дороги. При уклоне имеем

$$S_T = \frac{V_a^2}{2g(\varphi \pm i)}, \quad (7.2)$$

где  $i$  – уклон дороги.

Однако полученные формулы не точны, так как не учитывают массу транспортного средства и конструктивные свойства тормозов. Поэтому вводят коэффициент  $K_3$  – коэффициент эффективности торможения, величина которого зависит от массы автомобиля и конструкции тормозов (см. таблицу).

### Значения коэффициента эффективности торможения

Автомобили	Без нагрузки	С нагрузкой
Легковые	1 – 1,12	1,1 – 1,15
Грузовые $G_a$ до 10 т и автобусы, $L$ до 7 м	1,1 – 1,3	1,2 – 1,5
Грузовые $G_a > 10$ т и автобусы, $L > 7$ м	1,2 – 1,4	1,4 – 1,6

Окончательно величина пути торможения

$$S_T = \frac{V_a^2 K_\varepsilon}{2g(\varphi \pm i)}. \quad (7.3)$$

Для практической оценки возможности остановки автомобиля, например с целью предотвращения ДТП, более приемлема величина остановочного пути – пути, который проходит автомобиль с начала обнаружения препятствия до остановки ТС.

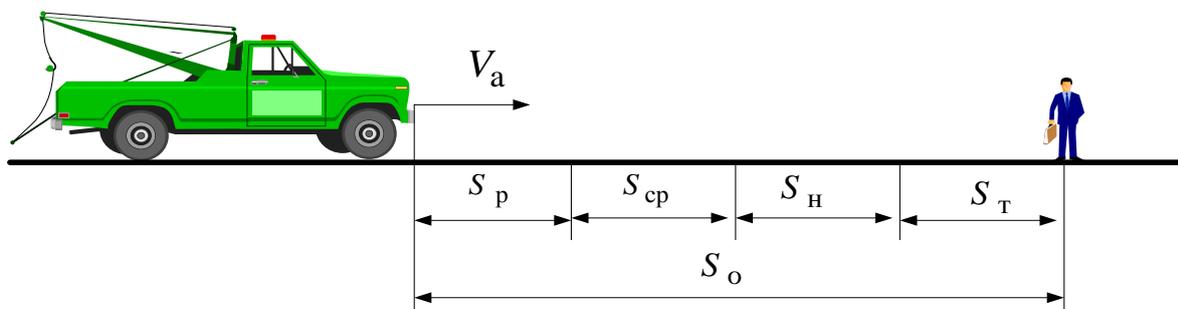


Рис. 7.1. Схема определения остановочного пути

Величина остановочного пути кроме пути торможения включает путь за время реакции водителя  $S_p$ , срабатывания тормозного привода  $S_{ср}$ , нарастания давления в тормозной системе  $S_н$  (рис. 7.1). Приняв, что за время  $t_p$ ,  $t_{ср}$ ,  $0,5 t_н$  автомобиль продолжает двигаться со скоростью  $V_a^2$ , получаем величину остановочного пути  $S_o$ :

$$S_o = (t_p + t_{ср} + 0,5 t_н) V_a + \frac{V_a^2 K_\varepsilon}{2g(\varphi \pm i)}. \quad (7.4)$$

### Устойчивость автомобиля

Устойчивость автомобиля характеризует его способность противостоять произвольным изменениям направления движения, опрокидыванию или скольжению на дороге. Различают поперечную и продольную устойчивость автомобиля.

*Продольная устойчивость* транспортного средства заключается в сохранении ориентации вертикальной оси в продольной плоскости в заданных пределах, т.е. при перемещении на продольном уклоне без опрокидывания или скольжения. Вероятность опрокидывания современных автомобилей в продольной плоскости невелика ввиду низкого расположения центра тяжести современных автомобилей.

*Поперечная устойчивость* характеризует свойство транспортного средства сохранять ориентацию вертикальной оси в поперечной плоскости в заданных пределах.

Потеря поперечной устойчивости вызывает боковое скольжение с возможным переходом его в опрокидывание, что может быть вызвано следующими причинами:

- действием центробежной силы;
- действием боковых сил (ветра, поперечной составляющей массы и др.);
- моментом, создаваемым различными по величине тяговой или тормозной силами на колесах левого и правого борта;
- буксированием или скольжением колес одного борта;
- резким разгоном, торможением или поворотом управляемых колес;
- неодинаковой регулировкой колесных тормозов;
- неисправностью в рулевом управлении (большой люфт, заклинивание);
- разрывом шин и др.

При повороте автомобиля на кривой радиусом  $R_{\Pi}$  (рис. 7.2) в центре масс  $O_{\Pi}$  возникает центробежная сила  $P_{\Pi}$ , стремящаяся сместить автомобиль в боковом направлении:

$$P_{\Pi} = \frac{G_a}{g} \frac{V_a^2}{R_{\Pi}}. \quad (7.5)$$

$P_{\Pi}$  раскладывается на две составляющие: продольную  $P_x$  и поперечную  $P_y$ . Для безопасного движения основное значение имеет сила  $P_y$ , вызывающая скольжение и опрокидывание автомобиля.

Величину  $P_{\text{ц}}$  можно рассчитать по формуле

$$P_{\text{ц}} = \frac{G_a V_a^2}{g R_{\text{п}}} \cos \gamma, \quad (7.6)$$

где  $\gamma$  – угол между радиусом траектории центра масс автомобиля и продолжением оси задних колес (см. рис. 7.2).

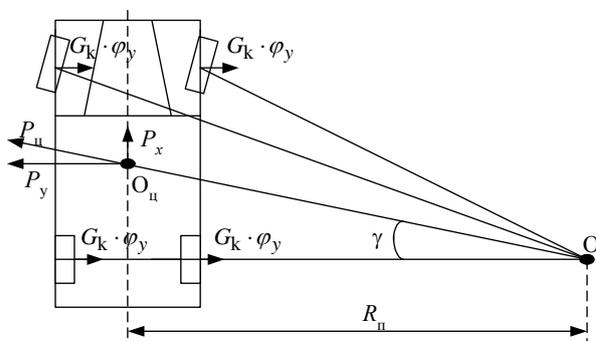


Рис. 7.2. Схема сил, действующих при криволинейном движении

При поворотах угол  $\gamma$  имеет небольшое значение и поэтому в расчетах на устойчивость автомобиля используют не составляющую силы  $P_y$  от  $P_{\text{ц}}$ , а полное значение сил  $P_{\text{ц}}$ .

Противодействует смещению автомобиля сила сцепления колес с дорогой  $P_{\text{сц}}$ :

$$P_{\text{сц}} = \sum_{k=1}^n G_k \varphi_y = G_a \varphi_y, \quad (7.7)$$

где  $G_k$  – сила тяжести, приходящаяся на колесо, кг;  $\varphi_y$  – коэффициент сцепления шин с дорогой в поперечном направлении.

Условие неустойчивого равновесия:

$$\frac{G_a V_a^2}{g R_{\text{п}}} = G_a \varphi_y. \quad (7.8)$$

Отсюда легко рассчитать скорость (критическую), с которой можно вести автомобиль без опасности заноса по горизонтальному участку, м/с:

$$V_{\text{з.кр}} \leq \sqrt{g \varphi_y R_{\text{п}}}.$$

Согласно формуле движение автомобиля будет устойчивее (можно двигаться с большими скоростями) на участках с хорошим качеством и состоянием покрытия, а также при ограниченных скоростях движения.

Условие устойчивости автомобиля в случае возможного опрокидывания получаем, составляя уравнение моментов относительно центра опрокидывания – точки О (рис. 7.3), в котором опрокидываю-

щему действию поперечной силы  $P_{ц}$  на плече  $h_{ц}$ , возникающей при движении автомобиля на повороте, характеризующемся радиусом  $R_{п}$ , противодействует сила  $G_a$  на плече  $B/2$ .

$$P_{ц} h_{ц} = G_a \frac{B}{2} \text{ или } \frac{G_a V_a^2 h_{ц}}{g R_{п}} = G_a \frac{B}{2}, \quad (7.9)$$

где  $h_{ц}$  – высота центра масс, м;  $B$  – колея, м.

Плечо действия силы  $G_a$  будет несколько меньше  $B/2$  вследствие деформации упругих элементов подвески под действием центробежной силы и крена поддрессоренных масс. Это учитывается введением коэффициента  $\eta_{кр}$ . После преобразования максимально возможная скорость (критическая), с которой можно вести автомобиль без опасности опрокидывания по горизонтальному участку, м/с:

$$V_{кр.опр} \leq \eta_{кр} \sqrt{\frac{g B R_{п}}{2 h_{ц}}}, \quad (7.10)$$

где  $\eta_{кр}$  – коэффициент, учитывающий деформацию упругих элементов подвески (рессор, шин),  $\eta_{кр} = 0,85 - 0,95$ .

Согласно представленной формуле устойчивость автомобиля выше на дорогах с большими радиусами поворота у автомобилей с широкой колеей и низкой высотой центра масс. Опрокидывание автомобиля может также произойти в результате непогашенного заноса, в случаях наезда на препятствие или съезда автомобиля с полотна дороги.

Возможность заноса или опрокидывания автомобиля зависит от величины и направления поперечного уклона дороги. Если уклон совпадает с направлением центробежной силы, условия заноса и опрокидывания усугубляются, и наоборот. Движение автомобиля по криволинейной траектории может возникнуть не по воле водителя, а как следствие нарушения курсовой устойчивости с нежелательными последствиями. Возможность заноса или опрокидывания автомобиля требует от водителя умения выбора безопасной скорости и траектории движения на криволинейных участках дороги, а также при маневрировании.

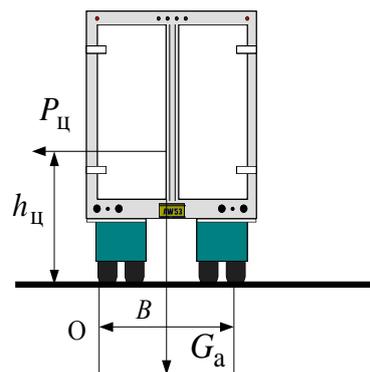


Рис. 7.3. Действие в поперечной плоскости моментов от сил  $P_{ц}$  и  $G_a$  на повороте радиусом  $R_{п}$

### **Динамические качества автомобиля**

Динамические, или тяговые качества автомобиля, – это одни из измерителей скоростных свойств автомобиля, которые определяют:

- предельную величину продольных уклонов дороги, преодолеваемых автомобилем на каждой из передач;
- возможную величину ускорения автомобиля на каждой из передач при разных дорожных сопротивлениях;
- максимальную скорость автомобиля в различных условиях.

Динамические качества особенно важны в дорожно-транспортных ситуациях, требующих резкого увеличения скорости автомобиля (обгон, объезд препятствия, проезд пересечения), т.е. в таких ситуациях, в которых необходимо сократить время нахождения автомобиля в опасной зоне.

Однако чрезмерная уверенность водителя в динамических качествах автомобиля может привести к очень серьезным последствиям, и уже сейчас имеются системы, встроенные в автомобиль, информирующие водителя о превышении допустимой скорости в той или иной ситуации.

**Информативность автомобиля** – это его свойство обеспечивать участников движения необходимой информацией. Особенно важна информативность в условиях плотных транспортных потоков, когда наблюдается постоянное взаимодействие транспортных средств в потоке и интенсивный обмен информацией между участниками движения.

Различают два вида информативности:

1. Информативность от автомобиля другим участникам движения. Она определяется:

- кузовом автомобиля (форма, размер, цвет, светоотражатели);
- системой автономного освещения (фары, подфарники, фары-прожекторы);
- системой сигнализации (габаритные огни, указатели поворотов, стоп-сигнал, аварийная сигнализация);

2. Информативность для водителя данного автомобиля. Она определяется:

- обзорностью, под ней понимают конструктивные свойства кабины, определяющие объективную возможность для водителя беспрепятственно видеть дорогу и объекты, которые могут помешать безопасному движению автомобиля (параметры остекления, параметры очищаемых зон лобового стекла стеклоочистителем, обзор через зеркало заднего вида);

– панелью приборов (состав, расположение, размеры, форма, цвет светосигнализаторов и приборов).

В настоящее время параметры информативности регламентируются правилами ЕЭК ООН № 1 – 8.

### Рабочее место водителя

Активная безопасность автомобиля определяется и теми конструктивными качествами, которые определяют условия работы водителя (микроклимат кабины, уровень шума и вибрации, сиденье и органы управления и др.).

*Микроклимат кабины* – совокупность температур, влажности, скорости воздуха, наличие вредных примесей.

*Шум и вибрация* – природа их одна и та же – это механические колебания, возникающие под влиянием внешних воздействий и оказывающие неблагоприятное влияние на работоспособность человека.

Предельно допустимые параметры рабочего места водителя представлены на диаграмме (рис. 7.4).

		а ↓		б ↓		
+18	+25 - +17	+50 - +1	+48 - +2	Температура, С		
60 - 50	70 - 30	100 - 0	92 - 20	Влажность, %		
21	15 - 14	7 - 8	-	Содержание кислорода, %		
	0,01	0,02	0,1	Оксид углерода		Примеси в воздухе, мг/л
	0,17	0,4	-	Двуокись углерода		
		0,0007	0,0056	Акролеин		
		0,005	0,0052	Оксиды азота		
		0,1	0,4	Пары бензина		
		0,01	-	Оксиды серы		
		0,3		Суммарное содерж. углеводородов		
		0,005	0,133	Минеральная пыль		
0,15	0,3	2	8	Скорость подачи воздуха, м/с		
0,06	0,02	0,4	0,3	Виброускорения при част. 0-35 Гц		
50 - 60	80	120	110	Уровень шума в диапазоне 31,5 - 8000 Гц дБ		

Рис. 7.4. Параметры рабочего места водителя:  
*а* – граница снижения производительности труда;  
*б* – предельные значения в кабине грузового автомобиля;  
*в* – комфортные условия; *г* – пределы воздействия

## Органы управления

Современные автомобили требуют от водителя при управлении малых мускульных усилий, и в этом отношении они достаточно совершенны. Мускульные усилия измеряют по количеству выделяемого во время работы тепла и различают виды работ: легкая (1 – 3 ккал/мин), умеренная (3 – 5), средняя (5 – 8), тяжелая (8 – 10), очень тяжелая (10 – 15). В зависимости от марки автомобиля мускульные усилия водителя составляют от 1 до 5 ккал/мин и относятся к легкой и умеренной работе.

Требования, предъявляемые к органам управления:

- минимальное время, затрачиваемое на перемещение и срабатывание систем, приводящих их в действие;
- оптимальные величины усилий, прикладываемых к ним;
- наличие обратной связи между величинами прикладываемых усилий и реакцией органов управления.

Эти требования реализуются методами эргономики, занимающейся проблемами взаимодействия человека и машины в трудовом процессе.

## Сиденье водителя

Большое влияние на безопасность движения оказывает посадка водителя, определяющая его спокойное положение в состоянии готовности к экстренным действиям. Все это достигается регулировкой сиденья водителя.

Основное требование к конструкции сиденья – обеспечение такого положения тела водителя, при котором возможна наилучшая обзорность и исключается излишнее повышенное напряжение.

Оптимальное положение водителя представлено на рис. 7.5. Для обеспечения заданного положения водителя в конструкции сиденья предусматриваются соответствующие регулировки.

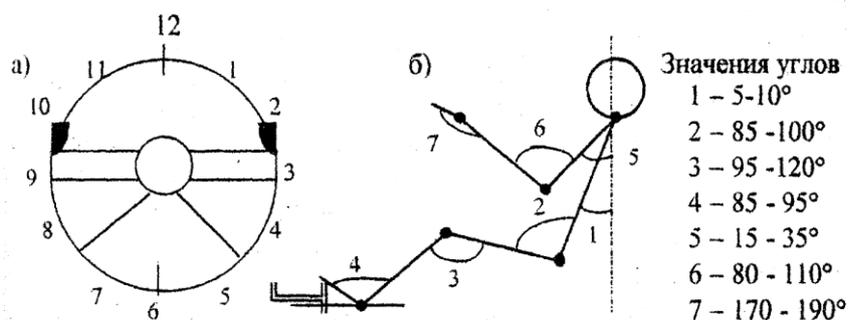


Рис. 7.5. Оптимальная поза водителя:  
а – положение рук на рулевом колесе;  
б – положение тела

## 7.2. Пассивная и послеаварийная безопасности автомобиля

Как бы ни были эффективны качества активной безопасности автомобиля, полностью исключить ДТП в настоящее время не удастся. Следовательно, конструкция автомобиля должна быть такой, чтобы обеспечить при возникновении ДТП исключение или хотя бы снижение тяжести травм водителя и пассажиров. Выполнение этой задачи и является *функцией пассивной безопасности*.

Здесь следует рассмотреть защитные свойства кузова, уделив особое внимание фронтальному столкновению – одному из основных видов ДТП. Достаточное внимание следует уделить проблеме создания безопасного бампера, способного защитить от разрушений кузов, а также отсутствию травмоопасных элементов снаружи автомобиля.

Наиболее эффективное средство, повышающее безопасность водителя и пассажиров, – ремни безопасности. Заслуживает внимания новое решение проблемы ограничения перемещения водителя и пассажиров в салоне после столкновения, которое заключается в создании системы пневматических подушек, мгновенно надувающихся после ударов автомобиля.

Большое значение для безопасности водителя при ДТП имеет рулевая колонка. Как показывают исследования, при хорошо сконструированной рулевой колонке опасность травмирования водителя уменьшается на 30 – 40 %.

**Послеаварийная безопасность автомобиля.** Наиболее тяжелое последствие ДТП для пассажиров – возгорание автомобиля, чаще всего оно происходит при тяжелых ДТП, таких как столкновения автомобилей, наезд на препятствия, опрокидывания. При этом топливо может вылиться из бака. Сопутствующими факторами являются образование топливно-воздушной смеси и присутствие источника возгорания.

Известно что топливно-воздушная смесь загорается при содержании в ней топлива 1,4 – 6 % . В топливном баке содержание паров бензина 10 % при 17 °С, 50 % при 40 °С, что исключает возможность загорания его в баке.

Важный элемент послеаварийной безопасности – оптимальное размещение топливного бака. Основные требования к размещению бака:

- бак размещается в отдалении от двигателя;

- предпочтительно расположение сзади, так как наиболее часты и опасны лобовые столкновения;

- установка системы автоматического отключения источников электроснабжения при ДТП;

- бензобаки, заливные горловины, бензопроводы должны быть из пожаробезопасных материалов.

К послеаварийной безопасности также относится надежность дверных замков. Если при аварии двери открываются, то пассажиры выпадают и получают травмы. Мероприятия по повышению уровня безопасности:

- применение скользящих дверей;

- установка дверных замков с системой блокировки в момент ДТП;

- возможность разблокировки дверей после ДТП;

- наличие системы аварийной эвакуации людей (люки в крышах, люки на задней торцевой стенке, складывающиеся крыши).

**Экологическая безопасность.** При изучении вопросов экологической безопасности следует рассмотреть следующие аспекты экологии, связанные с эксплуатацией автомобиля и выполнением работ по их ТО и ремонту, при этом необходим строгий контроль за выполнением экологических требований:

- контроль за содержанием вредных выбросов в атмосферу при работе двигателя;

- контроль за исправностью системы выпуска отработавших газов;

- отсутствие подтеканий эксплуатационных материалов (топлива, масел);

- утилизация и вторичное использование отходов (масел, технических жидкостей, шин, аккумуляторов и т. п.);

- проведение уборочно-моечных работ в местах, оборудованных очистными сооружениями, и ряд других.

### **7.3. Дорожные условия и безопасность движения**

Дорожные условия оказывают существенное влияние на безопасность движения, и это вполне очевидно, так как отказ любого звена системы В – А – Д – С вызывает отказ всей системы. Однако при анализе причин ДТП официальная статистика в большинстве стран мира, подходя упрощенно к анализу, чаще всего усматривает основную причину в небрежности или ошибках водителей.

Считается, что водитель обязан мгновенно реагировать на изменение других элементов системы В – А – Д – С, в какой-то степени их прогнозировать и соответствующим образом компенсировать их влияние, добиваясь режима движения, гарантирующего БД. Но, интуитивно оценивая в ограниченный период времени возможные варианты выхода из возникшей перед ним сложной ситуации и находясь при этом в состоянии нервного возбуждения, вызванного опасностью, водитель может допускать ошибки. При этом роль дорожных условий очень важна и может или усугубить ситуацию и привести соответственно к ДТП, или облегчить ее понимание водителем и, таким образом, избежать ДТП. Принижение роли дорожных условий опасно тем, что создает у дорожных служб настроение самоуспокоенности, способствующей формальному подходу к разработке мероприятий по снижению аварийности.

Какие неисправности дорог вызывают ДТП? Если все ДТП, произошедшие вследствие неблагоприятных дорожных условий, принять за 100 %, то из них:

- скользкое дорожное покрытие составит – 48,3 %;
- покрытие с неровностями – 13,3 %;
- радиус кривизны меньше нормы – 1,5 %;
- плохое состояние обочин – 5,9 %;
- отсутствие тротуаров, пешеходных дорог и переходов – 3,7 %;
- ограниченная видимость из-за строений, насаждений и прочего – 1,2 %;
- недостаточная освещенность проезжей части – 1,4 %;
- сужение проезжей части дорожно-строительными машинами, материалами – 2,7 %;
- отсутствие знаков и разметки в необходимых местах – 4,6 %;
- плохое содержание дорог в зимнее время – 5,5 %.

Основным нормативным документом, определяющим требования к эксплуатационному состоянию дорог, является ГОСТ Р 50597-93. ГОСТ определяет требования к состоянию проезжей части дорог (сцепление шин с дорогой, наличие выбоин и неровностей), состоянию обочин и разделительных полос, параметрам видимости, техническим средствам организации ДД.

## 7.4. Характеристики дорожного движения

Дорожное движение можно рассматривать как движение и взаимодействие транспортных и пешеходных потоков. Транспортный поток характеризуется следующими количественными показателями: интенсивностью движения, скоростью, плотностью и составом транспортных потоков, продолжительностью задержек.

*Интенсивность движения  $N$*  определяется числом автомобилей  $Q$ , проходящих через сечение дороги в единицу времени (час, сутки, месяц, год).

Плотность ТП – пространственная характеристика, определяющая степень стесненности движения. Ее измеряют количеством ТС, приходящихся на 1 км протяженности полосы дороги.

Предельная плотность может наблюдаться при неподвижном положении колонны автомобилей, расположенных вплотную друг к другу на полосе дороги. Приняв длину автомобиля 5 м для легкового автомобиля, предельная величина плотности составит 200 авт./км. Естественно, при такой плотности движение невозможно, так как отсутствует дистанция безопасности. Наблюдения показывают, что для легкового автомобиля при колонном движении с малой скоростью плотность потока может достигать 100 авт./км. Эту величину и следует принять предельной как максимально возможную. Чем меньше плотность потока на полосе дороги, тем свободнее чувствуют себя водители, тем выше скорость движения. Наоборот, при увеличении плотности от водителя требуются повышенное внимание, точность действий, а следовательно, и повышенное психическое напряжение. При оценке плотности различают понятия «дистанция – расстояние» между следующими друг за другом автомобилями и «интервал – расстояние» между двумя потоками автомобилей.

*Состав транспортного потока* характеризуется соотношением в нем транспортных средств различного типа (грузовых, легковых, автобусов).

### **Определение пропускной способности дороги**

*Пропускная способность* – это максимальное количество автомобилей, которое может пройти через сечение дороги за единицу времени по условию обеспечения БД.

Кроме различия в габаритных размерах ТС, при оценке БД важен динамический габарит по длине автомобиля  $L_{\text{д}}$ , который включает длину автомобиля  $l_{\text{а}}$  и дистанцию безопасности  $D_{\text{б}}$  (рис. 7.6).

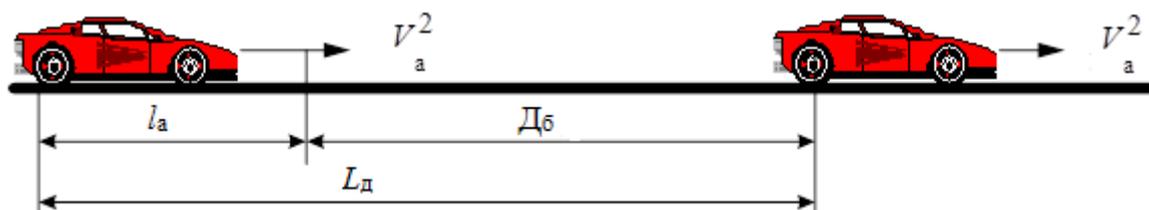


Рис. 7.6. Схема определения дистанции безопасности

Дистанцию безопасности принимают равной величине остановочного пути  $S_0$  плюс гарантированный запас  $S_3$ , принимаемый 5 – 10 м.

$$L_{\text{д}} = l_{\text{а}} + D_{\text{б}}; \quad D_{\text{б}} = S_0 + S_3.$$

Определив динамический габарит  $L_{\text{д}}$ , можем найти время  $t_{\text{пр}}$ , через которое будут следовать один автомобиль за другим через сечение дороги.

$$t_{\text{пр}} = \frac{L_{\text{д}}}{V_{\text{а}}}.$$

За единицу времени (в расчетах обычно принимают один час) через сечение дороги пройдет  $1/t_{\text{пр}}$  автомобилей. Это и есть пропускная способность  $P$  полосы движения. Следовательно,  $P = \frac{V_{\text{а}}}{L_{\text{д}}}$ .

Основные задачи организации дорожного движения – исследование транспортных потоков, разработка рациональных схем движения транспортных средств, выявление мест повышенной опасности для движения транспортных и пешеходных потоков и разработка мер для их ликвидации, выявление мест возникновения задержек движения и разработка мероприятий по повышению пропускной способности дорог, внедрение в эксплуатацию новых технических средств управления движением.

## **Контрольные вопросы и задания**

1. Какие виды безопасности автомобиля вы знаете?
2. Перечислите основные качества безопасности автомобиля.
3. Чем определяется эффективность торможения транспортных средств?
4. От каких факторов зависит путь торможения транспортных средств?
5. Как влияет способ торможения на его эффективность?
6. От каких факторов зависит боковое скольжение автомобиля?
7. Как определяется устойчивость от бокового опрокидывания?
8. Что такое информативность автомобиля, ее виды?
9. В каких случаях грузы относятся к крупногабаритным, а в каких – к тяжеловесным?
10. Какие параметры рабочего места влияют на безопасность движения?
11. Какие требования предъявляются к пассивной безопасности автомобиля?
12. Какие требования предъявляются к послеаварийной безопасности?
13. Какие требования предъявляются к содержанию вредных веществ в отработавших газах?
14. Какие неисправности дорог приводят к ДТП?
15. Перечислите основные конструктивные параметры дороги.
16. Какие группы дорог вы знаете?
17. Перечислите основные эксплуатационные свойства дороги.
18. Что такое скользкая дорога?
19. Предельные значения скользкости, сроки ее ликвидации?
20. Как определяется ровность покрытия, ее предельные значения, сроки ликвидации отклонений от нормативов?
21. Как определяются параметры видимости в плане и в продольном профиле дороги?
22. Какие предъявляются требования к оборудованию автобусных остановок и стоянок для отдыха водителей?

## Глава 8. ГОСУДАРСТВЕННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТЬЮ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ

Обеспечение безопасности дорожного движения связано с деятельностью многих организаций, которые заняты конструированием, изготовлением, ремонтом и техническим обслуживанием АТС, перевозками пассажиров и грузов, проектированием, строительством, реконструкцией, оборудованием и содержанием дорог, подготовкой и воспитанием водителей и пешеходов, регулированием движения и поддержанием порядка на дорогах, оказанием медицинской помощи пострадавшим.

### 8.1. Сущность и структура государственной системы управления безопасностью движения

Деятельность по предупреждению ДТП носит многоплановый и многообразный характер, поэтому особую актуальность приобретает вопрос создания в этой деятельности системы, в которой бы нашли свое место каждое ведомство, организация, предприятие, должностное и частное лицо, имеющее отношение к вопросам организации ДД. Такая система в нашей стране создана – это Государственная система управления безопасностью движения (рис. 8.1), которая представляет собой совокупность взаимодействующих органов, учреждений, предприятий и организаций, деятельность которых направлена на предупреждение аварийности на автомобильном транспорте.



Рис. 8.1. Структура государственной системы управления БД

Сущность государственной системы состоит в том, чтобы убедить и при необходимости принудить, опираясь на силу государственной власти, все предприятия, организации, учреждения, всех должностных лиц и граждан соблюдать требования норм БД. Рассмотрим более подробно элементы этой системы.

## 8.2. Органы государственной власти и управления

Важнейшими представителями органов государственной власти являются Президент, Правительство, законодательные органы РФ. Они решают наиболее фундаментальные и принципиальные вопросы организации ДД – регулирование масштабов автомобилизации, развитие улично-дорожной сети, разработка законодательных актов по ДД, стандартизация требований к элементам системы ВАДС.

Рассматривая ДД в качестве объекта воздействия, следует отнести его, как уже отмечалось, к социальной системе. Наиболее эффективная форма управления социальными системами – введение нормирования, то есть введение законов, правил, стандартов, инструкций, приказов, выполнение которых обеспечивалось бы силой государственной власти.

Основными задачами органов государственной власти являются:

- своевременная разработка новых нормативных документов и введение их в действие;
- организация их изучения, проведение разъяснительной работы среди участников движения по целесообразности и необходимости их выполнения;
- контроль за соблюдением действующих нормативов;
- принуждение в случае необходимости к их выполнению.

**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 охрана жизни, здоровья и имущества граждан, защита 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 Российской Федерации 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 управление автобусами (категория «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 Российской Федерации 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 одних участников 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 Российской Федерации о безопасности дорожного движения.

*Требования ст. 20 относятся к лицензионным требованиям.*

Нарушение законодательства Российской Федерации о безопасности дорожного движения влечет за собой в установленном порядке: дисциплинарную, административную, уголовную и иную ответственность.

Один из наиболее важных документов для перевозчиков – *«Требования по обеспечению безопасности дорожного движения, предъявляемые при лицензировании перевозочной деятельности на автомобильном транспорте»* (прил. 12), в котором в сжатой форме представлены требования к предприятиям автомобильного транспорта по вопросам БД, а именно требования к руководителю, водителю, автомобилю и к безопасной организации перевозок.

Для автобусных предприятий наиболее важным документом является *«Положение об обеспечении безопасности перевозок пассажиров автобусами»* (прил. 6), в котором представлены основные задачи юридических лиц и индивидуальных предпринимателей по обеспечению безопасности перевозок пассажиров, а именно:

- выполнение установленных законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации требований к уровню квалификации, состоянию здоровья, поведению при участии в дорожном движении, режимам труда и отдыха водителей автобусов (обеспечение профессиональной надежности водителей автобусов);

- содержание автобусов в технически исправном состоянии, предупреждение отказов и неисправностей при эксплуатации их на линии;

- обеспечение безопасных дорожных условий на маршрутах автобусных перевозок;

- организация перевозочного процесса по технологии, обеспечивающей безопасные условия перевозок пассажиров.

В Положении представлены также требования к оборудованию остановочных пунктов, железнодорожных переездов, паромных переправ. Представлены требования к организации туристско-экскурсионных и специальных перевозок, перевозок детей, перевозок на горных маршрутах и ряд других.

Для повышения надежности автобусных перевозок предусматриваются:

- проведение обследования автобусных маршрутов на соответствие требованиям безопасности движения перед их открытием и в процессе эксплуатации – не реже двух раз в год (к осенне-зимнему и весенне-летнему периодам);

- запрет открытия маршрутов регулярных автобусных перевозок, проходящих через нерегулируемые железнодорожные переезды, а также через ледовые переправы;

- открытие регулярного автобусного движения может быть организовано на дорогах 1 – 4-й категорий;

- допуск к управлению автобусами, осуществляющими междугородные, международные перевозки, перевозки детей до 16 лет, водителей, имеющих непрерывный стаж в качестве водителя автобуса не менее трех последних лет;

- запрет использования на горных маршрутах автобусов с пробегом более 300 тыс. км с начала эксплуатации, при этом высота рисунка протектора шин автобуса должна быть не менее 3,0 мм;

- местоположение автобусных остановок выбирают владельцы автобусов в соответствии с действующими нормативными документами.

Особое внимание уделяется обеспечению безопасности перевозок детей:

- при перевозке детей автобусами скорость движения выбирается водителем (а при сопровождении – старшим) в зависимости от дорожных, метеорологических и других условий, но при этом скорость не должна превышать 60 км/ч;

- перевозка осуществляется с сопровождением взрослых, при этом сопровождающие должны находиться у каждой двери автобуса;

- об организации школьных перевозок, массовых перевозок детей (в лагеря труда и отдыха и т. д.) уведомляются органы Государственной автомобильной инспекции (ГИБДД).

Одним из важных документов, определяющих требования к руководителям и специалистам предприятий автомобильного транспорта, деятельность которых связана с обеспечением безопасности движения, является *«Положение о порядке проведения аттестации лиц, связанных с обеспечением безопасности движения»* (прил. 15). В соответствии с этим документом лица, связанные с обеспечением БД, проходят периодическую аттестацию на право занятия этих должностей.

Аттестации подлежат:

– руководители предприятий или их заместители, отвечающие за безопасность движения;

– начальники отделов эксплуатации, безопасности движения, технического контроля;

– начальники автоколонн и автоотрядов;

– специалисты (диспетчеры, механики ОТК, механики колонн и отрядов).

Аттестация проводится после специальной подготовки (обучения) аттестуемого, подтвержденной соответствующим документом. Периодичность аттестации один раз в пять лет. При грубых нарушениях норм и правил, регламентирующих безопасную эксплуатацию

транспортных средств, а также, если совершено ДТП с тяжёлыми последствиями по вине работников данного предприятия, может быть назначена досрочная аттестация специалистов.

Требование о наличии обученных и аттестованных исполнительных руководителей и специалистов, чья деятельность связана с обеспечением безопасности движения, не распространяется: на исполнительных руководителей и специалистов организаций и их подразделений, осуществляющих исключительно технологические перевозки без выезда на дороги общего пользования.

Цель аттестации – определение пригодности лиц, занимающих должности исполнительных руководителей и специалистов предприятия, к работе по обеспечению безопасной эксплуатации транспортных средств.

Основные задачи аттестации:

- проверка уровня знаний нормативных документов, регламентирующих деятельность по БД, и умения применять их в работе;
- формирование высокопрофессионального кадрового состава специалистов, обеспечивающих безопасную эксплуатацию транспорта.

Для аттестации создают региональные аттестационные комиссии. По результатам аттестации комиссия дает оценку – соответствует (не соответствует) занимаемой должности.

Кроме названных документов в сфере обеспечения БД действуют ряд других, основные из которых представлены в приложениях и библиографическом разделе.

**Государственная инспекция по безопасности дорожного движения.** Рассматривая органы государственной власти, необходимо отметить работу ГИБДД, являющейся стержневым инспекторским органом государственной системы управления БД. Главная задача ГИБДД – организация дорожного движения с целью обеспечения его безопасности и повышения эффективности использования транспортных средств.

Основные направления работы ГИБДД:

- контроль за соблюдением правил, стандартов и других нормативных документов, касающихся вопросов безопасности движения;
- регулирование и поддержание порядка в самом дорожном движении;

– регистрация транспортных средств, прием экзаменов и выдача водительских удостоверений;

– участие в разработке нормативов, касающихся вопросов БД, убеждение участников движения в необходимости их выполнения и в случае необходимости принуждение к соблюдению нормативов.

В соответствии с направлениями работы ГИБДД включает следующие службы (рис. 8.2), функции которых достаточно понятны из названий служб.



Рис. 8.2. Структура служб ГИБДД

### **Организация лицензирования на автомобильном транспорте**

К одному из элементов Государственной системы обеспечения БД относится лицензирование. Введение лицензирования связано с переходом страны к рыночным отношениям.

Под лицензированием понимается комплекс мероприятий, связанных с предоставлением лицензий и контролем за осуществлением лицензионных требований и условий.

Лицензия – это специальное разрешение на осуществление указанного в ней вида деятельности, выданное лицензирующим органом юридическому лицу или индивидуальному предпринимателю.

Основные нормативные документы по организации лицензирования на автомобильном транспорте: «Федеральный закон о лицензировании отдельных видов деятельности» (прил. 10), «Положение о лицензировании перевозок пассажиров автомобильным транспортом» (прил. 11).

Федеральный закон регулирует отношения, возникающие между федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов РФ, юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями в связи с лицензированием. В нем опреде-

лены принципы лицензирования в Российской Федерации, полномочия лицензирующих органов, порядок предоставления, а также приостановления и аннулирования лицензии, права и ответственность юридических и физических лиц, участвующих в лицензировании, порядок финансирования, представлен перечень видов деятельности, подлежащих лицензированию.

Положение о лицензировании конкретизирует действия указанного закона на автомобильном транспорте, определяет порядок лицензирования перевозок автомобильным транспортом, права и обязанности сторон, ответственность сторон, порядок приостановления и аннулирования лицензии.

К лицензируемым видам деятельности относятся виды деятельности, осуществление которых может повлечь за собой нанесение ущерба правам, законным интересам, здоровью граждан, обороне и безопасности государства, культурному наследию народов Российской Федерации.

На автомобильном транспорте лицензированию подлежит деятельность по перевозкам пассажиров автомобильным транспортом, оборудованным для перевозок более восьми человек (за исключением случая, если указанная деятельность осуществляется по заказам либо для обеспечения собственных нужд юридического лица или индивидуального предпринимателя).

Если юридические лица и индивидуальные предприниматели предоставляют услуги по перевозкам пассажиров и багажа по заказам автомобильным транспортом (за исключением осуществления таких перевозок по маршрутам регулярных перевозок, а также для обеспечения собственных нужд юридических лиц и индивидуальных предпринимателей), а также предоставляют услуги по перевозкам грузов автомобильным транспортом, грузоподъемность которого составляет свыше 2500 кг (за исключением таких перевозок, выполняемых для обеспечения собственных нужд), то они обязаны представить уведомление о начале данного вида предпринимательской деятельности (прил. 13).

#### *Статья 9. Организация и проведение плановой проверки*

Для осуществления лицензирования на автомобильном транспорте в соответствии с постановлением Правительства РФ от 30.07.2004 № 308 на базе Российской транспортной инспекции (РТИ) создана Федеральная служба по надзору в сфере транспорта, которая осу-

ществляет свою деятельность через созданные на местах территориальные органы – управления государственного автодорожного надзора (УГАДН).

*Задачи УГАДН:*

- контроль за исполнением перевозчиками транспортного законодательства, правил перевозок и других нормативных актов;
- защита интересов потребителей транспортных услуг;
- предотвращение монополизма транспортных услуг путем организации оптимального уровня конкуренции;
- уменьшение вредного воздействия транспорта на окружающую среду;
- снижение аварийности на транспорте;
- обеспечение необходимого профессионального уровня работников транспорта и ряд других.

УГАДН проводит проверку полноты и соответствия соискателя лицензионным требованиям и условиям и принимает решение о предоставлении или об отказе в предоставлении лицензии в срок, не превышающий 45 дней со дня получения заявления со всеми необходимыми документами. Соответствующее решение оформляется приказом руководителя лицензирующего органа.

Основаниями для отказа в выдаче лицензии являются:

- наличие в документах недостоверной или искаженной информации;
- несоответствие соискателя лицензии принадлежащих ему или используемых им объектов лицензионным требованиям и условиям.

Лицензия выдается тем соискателям, которые знают и в дальнейшей деятельности обязуются соблюдать установленные лицензионные требования. Тем самым государство предоставляет возможность регулировать деятельность лицензиатов в желательном для потребителя услуг направлении, учитывая при этом необходимость выполнения социально-значимых видов услуг, стимулирует деятельность производителей услуг, которые стремятся к повышению качества и номенклатуры услуг, создают конкуренцию, тем самым предотвращая монополизм.

УГАДН имеет право проверять выполнение лицензионных требований, а также выполнение требований, установленных законами и

другими нормативными документами в области эксплуатации автомобильного транспорта.

*Плановые проверки проводятся УГАДН не чаще одного раза в три года.*

Внеплановые проверки проводятся в случае:

а) необходимости подтверждения устранения лицензиатом нарушений, выявленных при проведении плановой проверки;

б) получения информации от юридических и физических лиц, органов государственной власти о нарушениях лицензиатом лицензионных требований и условий;

в) совершения при выполнении лицензируемой деятельности ДТП с тяжелыми последствиями.

При невыполнении владельцем лицензии лицензионных требований к нему в судебном порядке применяются административные меры в соответствии с Кодексом РФ об административных правонарушениях.

За осуществление предпринимательской деятельности без специального разрешения (лицензии), если такое разрешение обязательно, предусмотрен штраф:

– на должностное лицо в размере от 4 до 5 тыс. руб. с конфискацией орудий производства;

– на юридическое лицо – от 40 до 50 тыс. руб. с конфискацией орудий производства.

За нарушение лицензионных требований:

– на должностное лицо – от 3 до 4 тыс. руб.;

– на юридическое лицо – от 30 до 40 тыс. руб.

В случае неоднократных нарушений лицензионных требований УГАДН предоставлено право на обращение в суд на приостановку, а также аннулирование лицензии.

Решение о приостановлении действия лицензии, об аннулировании лицензии или о направлении заявления об аннулировании лицензии в суд доводится до лицензиата в письменной форме с мотивированным обоснованием такого решения не позднее чем через три дня после его принятия.

Решение суда о приостановлении действия лицензии или ее аннулировании может быть обжаловано в порядке, установленном законодательством РФ.

### **Порядок допуска российских перевозчиков к осуществлению международных автомобильных перевозок**

Допуск российских перевозчиков к осуществлению международных автомобильных перевозок в соответствии с «Положением о допуске...» производит Федеральная служба по надзору в сфере транспорта через региональные УГАДН. Условиями допуска являются:

а) наличие лицензии на перевозки, если данный вид перевозок лицензируется;

б) наличие транспортных средств, принадлежащих на праве собственности или на ином законном основании, соответствующих требованиям международных технических стандартов и международным конвенциям, регламентирующим автомобильные перевозки;

в) соответствие назначенных перевозчиком ответственных специалистов квалификационным требованиям по организации перевозок автомобильным транспортом в международном сообщении;

г) устойчивое финансовое положение перевозчика (наличие в собственности имущества стоимостью не менее 300 тыс. руб. при использовании одного ТС в международных перевозках и не менее 170 тыс. руб. на каждое дополнительное ТС);

д) обязательное страхование гражданской ответственности владельцев ТС.

Решение о допуске перевозчика к международным перевозкам принимает УГАДН в течение 30 дней с даты подачи заявления; оформляется приказом. В подтверждение решения о допуске выдается удостоверение допуска, а также карточка допуска на каждое ТС.

Для получения допуска представляются те же данные, что и для получения лицензии, а также дополнительные документы:

а) копия лицензии (в случае, если перевозочная деятельность подлежит лицензированию);

б) копия документа, подтверждающего профессиональную компетентность ответственного специалиста;

в) балансовый отчет (формы № 1 и 2 по Общероссийскому классификатору управленческой деятельности) за последний отчетный период (данный отчет не требуется для вновь образованных юридических лиц);

г) копия генеральной или разовой лицензии на осуществление подлежащих лицензированию экспортных или импортных операций в отношении своих товаров, если они будут перевозиться за собственный счет на транспортных средствах, принадлежащих заявителю;

д) документ, подтверждающий опыт работы по международным перевозкам (для перевозчиков, подавших заявление о допуске к перевозкам сроком на 5 лет);

е) копия полиса страхования гражданской ответственности владельца ТС.

Удостоверение допуска выдается:

– на 1 год перевозчикам, не имеющим опыта международных перевозок или имеющим такой опыт продолжительностью менее 1 года;

– на 5 лет (если в заявлении не указан меньший срок) перевозчикам, которые на протяжении последних 4 лет, предшествующих подаче заявления, осуществляли международные перевозки не менее 1 года.

Срок действия удостоверения, выданного на 5 лет, может быть продлен по заявлению его владельца, но не более двух раз. Удостоверение, выданное на 1 год, не продлевается.

При увеличении парка ТС владелец удостоверения может получить в УГАДН карточку допуска на каждое вновь приобретенное ТС при условии его соответствия требованиям международных стандартов.

Рассмотрение заявления о допуске к международным перевозкам, выдача, продление и переоформление удостоверения и карточек допуска осуществляются безвозмездно.

В выдаче или продлении срока действия удостоверения может быть отказано в случае:

а) наличия в представленных документах недостоверной или искаженной информации;

б) несоответствия перевозчика условиям допуска к международным перевозкам;

в) аннулирования удостоверения, с момента которого прошло менее 1 года.

Владелец удостоверения обязан:

а) соблюдать законодательство РФ и требования международных договоров РФ;

б) обеспечивать наличие у водителя ТС карточки допуска при осуществлении международных перевозок;

в) в случае изменения наименования или местонахождения юридического лица, изменения имени или местожительства индивидуального предпринимателя не позднее 15 дней подать заявление о переоформлении удостоверения и карточек допуска с приложением подтверждающих документов;

г) в случае приостановления действия удостоверения или его аннулирования вернуть удостоверение и карточки допуска в УГАДН.

Передача удостоверения другому перевозчику, а также карточек допуска для использования ТС, не принадлежащего владельцу указанного удостоверения, запрещается.

Российские перевозчики, осуществляющие международные перевозки без допуска, несут ответственность, предусмотренную законодательством РФ.

При выявлении нарушений владельцем удостоверения УГАДН вправе:

- выносить предупреждения;
- приостанавливать действие удостоверения на срок не более 6 месяцев;
- аннулировать удостоверение.

### **8.3. Специализированные органы межведомственной координации по безопасности движения и 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 члены комиссий решают неотложные вопросы по организации ДД, содержанию, строительству и реконструкции улично-дорожной сети, планируют мероприятия по предупреждению аварийности, заслушивают отчеты руководителей организаций, имеющих отношение к безопасности движения.

Для координации работы по БД в масштабе всей страны и подготовки предложений, требующих решения Правительства РФ, 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 далее.

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.

### **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?
8. Перечислите международные организации по БД, укажите их назначение.

## **Глава 9. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАБОТЫ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ АВАРИЙНОСТИ НА АТП**

Основная профилактическая работа по предупреждению аварийности должна проводиться на предприятиях автомобильного транспорта силами основных служб (служба безопасности движения, служба коммерческой эксплуатации, техническая, кадровая, медицинская службы), все работники которых в пределах своей компетенции должны заниматься вопросами снижения аварийности. Возглавлять эту работу должен руководитель предприятия.

### **9.1. Состав и задачи службы БД**

Для организации практической работы по обеспечению БД на предприятии создается специальная служба БД.

*Цель создания службы БД* – организация работы по предупреждению аварийности на АТП и повышение эффективности использования транспортных средств.

В соответствии с «Типовым положением о службе БД» на автотранспортном предприятии создается отдел или группа безопасности движения или же в штатное расписание предприятия вводится должность инженера по БД.

*Численный состав службы БД* определяется в зависимости от количества водителей на предприятии (табл. 9.1). Если на АТП менее 50 водителей, то функции работника службы БД возлагаются на одного из ответственных работников предприятия. Если же среднесписочная численность водителей превышает 500 человек, то на каждые последующие 250 водителей в штатное расписание службы БД вводится дополнительная должность. Кроме того, на таких предприятиях рекомендуется вводить в штатное расписание должность заместителя директора (руководителя) АТП по безопасности движения с возложением на него обязанностей начальника соответствующего отдела.

Известно, что объем работ по обеспечению безопасности движения на пассажирских предприятиях значительно выше, чем на грузовых. Это объясняется необходимостью проведения дополнительной

профилактической работы в связи с тем, что последствия ДТП с участием автобусов, как правило, значительно более тяжелые по сравнению с другими происшествиями. Для учета этого фактора численность сотрудников службы БД определяется исходя из общего числа водителей, занятых на пассажирских перевозках, увеличенного в 1,4 раза.

*Таблица 9.1*

Рекомендуемые показатели для определения состава служб БД

Списочное количество водителей в АТП	Менее 50	51 – 150	151 – 300	301 – 500	Свыше 500
Численность работников службы БД	По совместительству	1	2	3	На каждые 250 водителей дополнительно одна штатная единица

*Основными задачами службы БД являются:*

- выявление и изучение причин и условий возникновения ДТП и нарушений правил дорожного движения;
- разработка и участие в организационно-технических мероприятиях по обеспечению безаварийной работы транспортных средств, повышение профессионального мастерства водителей, воспитание у водителей чувства высокой ответственности за обеспечение БД;
- методическое руководство и контроль за деятельностью всех служб и подразделений предприятия по вопросам, касающимся обеспечения БД.

Эти задачи в основном определяют круг обязанностей, выполняемых работниками службы БД. Все задачи служба БД решает в тесном взаимодействии с другими службами своего предприятия, с ГИБДД, УГАДН, дорожными и коммунальными службами, другими государственными службами, деятельность которых связана с вопросами обеспечения безопасности движения.

*Виды работ, выполняемых службой БД.* Перечень работ, выполняемых сотрудниками службы БД, широк и многообразен. Условно

всю работу по БД можно разделить на четыре группы, хотя четкой грани между видами работ нет.

*Методическая работа* заключается в разработке и совершенствовании методических рекомендаций, инструкций и других нормативных документов (пособие по инструктажам водителей, должностные инструкции для ИТР, связанных с БД, инструкция по проведению предрейсовых медицинских осмотров, инструкция по проверке технического состояния узлов автомобиля на выпуске-возврате и т.п.)

*Работа организационного характера* – заключается в организации агитационно-массовой работы в коллективе (проведение лекций, докладов, бесед по вопросам БД, организация конкурсов по повышению профессионального мастерства работников, организация обучения водителей по 20-часовой программе, организация работы кабинета по БД и т.п.).

*Исполнительские обязанности* – ведение учета ДТП и нарушений правил дорожного движения водителями, ведение личных карточек водителей, составление годовых и перспективных планов работы по снижению аварийности, проведение служебных расследований ДТП, организация обследования дорожных условий на маршрутах работы АТП, разработка приказов, распоряжений и других указаний, связанных с БД и т.п.

*Контрольные функции* заключаются в систематическом контроле за выполнением действующих нормативных документов работниками служб и подразделений АТП по вопросам БД (за соблюдением режима труда и отдыха водителей, проведением инструктажей и информированием водителей, проведением медицинского контроля водителей, проведением стажировок водителей и т.п.).

## **9.2. 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:

1) назначение на должности, связанные с обеспечением БД, лиц, прошедших специальное обучение и периодическую аттестацию. Цель аттестации – определение пригодности лиц, занимающих должности исполнительных руководителей и специалистов предприятия, к

работе по обеспечению безопасности движения (основные задачи аттестации приведены в прил. 15);

– проверка знаний действующих нормативных документов, регламентирующих деятельность по организации и безопасности движения, и умения применять их в своей работе;

– формирование профессионального кадрового состава специалистов, обеспечивающих безопасную эксплуатацию транспортных средств;

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 утверждает планы мероприятий по предупреждению ДТП и контролирует их выполнение; лично руководит такими мероприятиями, как проведение служебного расследования и разбора всех дорожно-транспортных происшествий, каждого случая появления на линии водителя в нетрезвом состоянии; принимает конкретные меры по улучшению условий труда, отдыха и быта работников предприятия, обеспечению нормальных условий для отдыха водителей, занятых на междугородных перевозках, по повышению уровня профессиональной подготовленности и квалификации работников предприятия.

### **9.3. Обеспечение надёжности водителя**

Профессиональная деятельность водителя оценивается двумя взаимосвязанными требованиями. Во-первых, водитель должен работать эффективно, т.е. используя эксплуатационные свойства автомобиля, быстро выполнять задачи по перевозке. Во-вторых, он не должен нарушать требования безопасности движения, т.е. обязан работать надёжно.

Надёжность водителя зависит от его профессиональной пригодности, подготовленности и работоспособности. Пригодность зависит от состояния здоровья водителя, его физиологических, психических и личностных качеств. Подготовленность определяется наличием у водителя специальных знаний, умений и навыков, работоспособность – соотношением времени труда и отдыха.

Могут быть выделены следующие основные направления работы по обеспечению надёжности водителей, поддержанию их профессиональных и психофизиологических качеств, изложенные в документах (см. прил.12).

### **Подбор водительских кадров**

В первую очередь учитывается:

- наличие водительского удостоверения на право управления транспортным средством соответствующей категории;
- наличие действующей (не просроченной) справки о прохождении медицинского освидетельствования;
- соответствие квалификации, опыта и стажа работы водителя требованиям, установленным для конкретных перевозок. Так, к управлению автобусами, осуществляющими междугородные, международные перевозки, а также перевозки детей и при работе в горных условиях могут быть допущены водители, имеющие непрерывный стаж работы в качестве водителя автобуса не менее трех последних лет (см. прил. 6), к перевозке опасных грузов допускаются водители, имеющие непрерывный стаж работы в качестве водителя транспортных средств данной категории не менее трёх лет. Также учитывается опыт безаварийной работы. Информация по данному разделу может быть получена из трудовой книжки и статистических данных ГИБДД.

### **Организация стажировки водителей**

Цель стажировки – адаптация водителей к условиям работы на конкретном предприятии (маршруте), а также закрепление и совершенствование комплекса знаний, умений и навыков, обеспечивающих безопасное управление транспортным средством в заданных условиях. Стажировке подлежат:

- все водители, вновь принятые на работу на предприятие;
- водители, переведённые на новый тип или категорию транспортного средства;
- водители, переведённые на новый маршрут регулярных перевозок.

Стажировка должна проводиться в реальных условиях движения на тех типах транспортных средств и на тех маршрутах, на которых водитель в дальнейшем будет работать самостоятельно.

При стажировке наряду с практическим вождением транспортного средства водители проходят и теоретические занятия, на кото-

рых изучают особенности устройства и технического обслуживания ТС, основные сведения по организации перевозок, правила безопасных условий труда и производственной санитарии, а также противопожарные мероприятия. Например, водители автомобилей-такси на подобных занятиях изучают план города и схему расположения стоянок, требования безопасности движения при перевозке пассажиров в легковых автомобилях-такси.

Эффективность стажировки во многом зависит от водителя-наставника. На эту работу приказом по предприятию назначаются лучшие, наиболее подготовленные и дисциплинированные водители:

- имеющие стаж работы на автобусах не менее пяти лет, на легковых и грузовых автомобилях – не менее трех лет;

- не допустившие за последние три года нарушений ПДД и ДТП по своей вине;

- прошедшие специальное обучение в учебных автокомбинатах или автошколах и имеющие удостоверение водителя-наставника.

Продолжительность стажировки (от одной рабочей смены до одного месяца) зависит от сложности перевозок, опыта работы водителя-стажера, срока перерыва в работе и определяется по представлению водителя-наставника руководством АТП индивидуально для каждого водителя. Результаты стажировки отражаются водителем-наставником в стажировочном листе (прил. 22), а также заносятся в личную карточку водителя (прил. 23). Стажировка завершается контрольной поездкой и собеседованием, после чего в стажировочном листе дается заключение о возможности допуска стажера к самостоятельной работе в качестве водителя. Обязательно указывают марку автомобиля и маршруты, на которых водитель может работать. Водитель, не получивший допуск к самостоятельной работе, переводится с его согласия на другие работы или подлежит увольнению.

*Обеспечение условий для повышения уровня знаний и профессионального мастерства водителей* осуществляется путём организации ежегодных занятий с водителями по 20-часовой программе (прил. 24), утвержденной Минтрансом РФ. Занятия организуются без отрыва от производства и обязательны для всех водителей. Для проведения занятий привлекают наиболее опытных инженерно-технических работников автотранспортных предприятий (инженер по безопасности движения, главный инженер, специалисты по подготовке водителей, водители-наставники, медицинский работник), а также при необходимости специалистов из других организаций.

Программой предусматривается изучение следующих вопросов:

- анализ состояния аварийности в АТП, городе, области, разбор типичных ДТП;
- изменения в действующих нормативных документах;
- основы безопасного управления автомобилем, выполнение наиболее сложных маневров;
- особенности движения в сложных погодных и дорожных условиях, типичные дорожные ситуации повышенной опасности;
- оказание доврачебной медицинской помощи.

Особое внимание при проведении занятий уделяется навыкам прогнозирования и предупреждения опасных дорожно-транспортных ситуаций применительно к условиям работы предприятия.

В процессе обучения ведется журнал посещения занятий, по окончании слушатели сдают зачет. О прохождении курса занятий и сдаче зачета делается отметка в журнале проведения занятий и личной карточке водителя (см. прил. 23). Предприятие имеет право не допускать к самостоятельной работе водителя, не сдавшего зачет.

*Поддержание и контроль состояния здоровья водителей* обеспечиваются за счёт прохождения периодических медицинских освидетельствований и контроля состояния водителей перед выездом на линию.

*Периодические медицинские освидетельствования водителей* проводятся по месту их жительства или работы лечебно-профилактическими учреждениями не реже одного раза в два года (прил. 17). Цель освидетельствований – оценка пригодности водителей к управлению транспортным средством, наблюдение за состоянием их здоровья, профилактика и своевременное установление начальных признаков профессиональных заболеваний, выявление общих заболеваний, снижающих надежность водителя. Лицам, признанным годными к управлению транспортными средствами, выдаются медицинские справки установленного образца. При утере медицинская справка возобновляется после повторного медицинского освидетельствования на общих основаниях. Руководитель предприятия имеет право в случае сомнения в состоянии здоровья водителя направить его на медицинское освидетельствование раньше установленных сроков.

Наряду с систематическими медицинскими переосвидетельствованиями на АТП организуются *предрейсовые медицинские осмотры водителей*, а для водителей автобусов – предрейсовые и послерейсо-

вые осмотры. Цель проведения таких осмотров – установление экспресс-методами (с учетом дефицита времени) изменений в состоянии здоровья водителей, представляющих реальную угрозу для безопасности движения, а также диагностика алкогольного опьянения. Осмотры проводятся в соответствии с «Инструкцией по проведению предрейсовых медицинских осмотров водителей автотранспортных средств» (см прил. 17) медицинским работником. При осмотрах проводят сбор анамнеза (опрос водителя о его состоянии, жалобах), измеряют температуру, артериальное давление, частоту пульса, в случаях наличия внешних признаков алкогольного опьянения проверяют наличие алкоголя в выдыхаемом воздухе. Данные о предрейсовом осмотре заносят в специальный журнал.

После осмотра в соответствующей графе путевого листа проставляют штамп о допуске водителя к рейсу, время осмотра и подпись проверяющего. При отклонениях от нормального состояния штамп в путевом листе не ставится, а водитель направляется в лечебно-профилактическое учреждение для экспертно-врачебного заключения.

*Соблюдение режима труда и отдыха* – важнейшее направление по обеспечению надёжности водителя. Нормативы труда и отдыха устанавливаются «Трудовым кодексом РФ» и «Положением об особенностях режима рабочего времени и времени отдыха водителей автомобилей» (прил. 14).

Продолжительность нормального рабочего времени – 8 часов в сутки и 40 часов в неделю. В тех случаях, когда по условиям производства не может быть соблюдена ежедневная продолжительность рабочего времени, водителям может устанавливаться суммированный учёт рабочего времени, при этом на междугородных перевозках продолжительность работы не должна превышать десяти часов в сутки. В случае междугородной перевозки, когда водителю необходимо дать доехать до места отдыха, продолжительность смены может быть увеличена до 12 ч. Водителям, работающим на регулярных городских и пригородных автобусных маршрутах, продолжительность ежедневной работы может быть также увеличена до 12 ч по согласованию с представительным органом работников. Водителям, выполняющим перевозки для учреждений здравоохранения, организаций коммунальных служб, телеграфной, телефонной и почтовой связи, продол-

жительность ежедневной работы (смены) может быть увеличена до 12 ч в случае, если продолжительность управления автомобилем в течение периода ежедневной работы (смены) не превышает 10 ч.

Если пребывание водителя в автомобиле предусматривается продолжительностью более 12 ч, то в рейс направляются два водителя. При этом автомобиль должен быть оборудован спальным местом для отдыха водителя.

Суммарная продолжительность управления автомобилем за две недели подряд не должна превышать 90 ч.

Сверхурочные работы не должны превышать для каждого водителя четырех часов в течение двух дней подряд и 120 ч в год.

Средняя эксплуатационная скорость грузового автомобиля на междугородных перевозках установлена в настоящее время 49 км/ч, следовательно, максимальное задание, которое можно дать водителю по пробегу автомобиля, не нарушая режим труда и отдыха, –  $49 \cdot 10 = 490$  км за сутки.

*В состав рабочего времени водителя включаются:*

- время управления автомобилем;
- время остановок для кратковременного отдыха;
- подготовительно-заключительное время для выполнения работ перед выездом на линию и после возвращения с линии в организацию;
- время стоянки в пунктах погрузки и разгрузки грузов, в местах посадки и высадки пассажиров;
- время простоев не по вине водителя;
- время присутствия на рабочем месте водителя, когда он не управляет автомобилем (не менее 50 %) при направлении в рейс двух водителей;
- время проведения работ по устранению возникших в течение работы на линии эксплуатационных неисправностей автомобиля, а также в других случаях.

В процессе трудовой деятельности водитель пользуется правом на отдых:

- кратковременный перерыв на отдых до 15 мин после трех часов непрерывного управления автомобилем (включается в состав рабочего времени водителя), в дальнейшем такой отдых предоставляется не более чем через каждые два часа работы;

- длительный перерыв для отдыха и питания (0,5 – 2 ч) предоставляется не позднее чем через четыре часа после начала работы;
- ежедневный (междусменный) отдых продолжительностью вместе с временем перерыва для отдыха и питания не менее двойной продолжительности времени работы в предшествующий отдыху рабочий день или (при суммированном учете рабочего времени) не менее 12 ч;
- еженедельный отдых (выходные дни) продолжительностью не менее 42 ч);
- отдых в праздничные дни;
- ежегодный оплачиваемый отпуск.

### **Организация информирования водителей**

Условно можно выделить два основных вида информирования.

1. Обеспечение водителей необходимой информацией об аварийной обстановке в регионе (городе, районе, области). Как уже отмечалось, ошибки в работе водителя часто приводят к ДТП, ранению, гибели людей, большим материальным потерям. В этих условиях очень важно, чтобы водитель в процессе своей работы мог использовать опыт других и не совершать таких же ошибок. Для этого необходимо, чтобы водитель обладал соответствующей информацией, которая включала бы сведения:

- о наиболее характерных ДТП, обстоятельствах их возникновения;
- местах концентрации ДТП в регионе, опасных условиях движения и работы на маршруте;
- нарушениях водителями ПДД и других норм безопасности движения.

Указанная информация периодически (раз в квартал и непосредственно после тех или иных происшествий) доводится до водителей в форме занятий, бесед, а также с применением средств наглядной агитации (плакатов, схем, информационных листков).

2. Обеспечение водителей необходимой оперативной информацией об условиях движения на маршруте перевозок, включающей сведения:

- о состоянии погодных условий;
- об условиях движения и наличии опасных участков;

- режимах движения, организации отдыха и приёма пищи;
- порядке стоянки, охраны транспортных средств;
- расположении пунктов медицинской и технической помощи, постов ГИБДД, диспетчерских пунктов, автостанций.

Данная информация доводится до водителей, как правило, диспетчером при выдаче путевого листа в устной форме, а также в форме записи в путевом листе «Осторожно, гололед!», «Осторожно, дождь!» или вывешиванием на КТП светового табло с подобной информацией.

### **Инструктажи водителей**

Инструктажи проводятся с целью повышения уровня дорожно-транспортной дисциплины непосредственным организатором этой работы. Лицом, ответственным за содержание проводимых инструктажей, является руководитель подразделения службы безопасности движения предприятия или другое должностное лицо, назначенное приказом руководителя предприятия.

В соответствии с Постановлением Минтруда РФ и Минобразования РФ «Порядок обучения по охране труда и проверке знаний требований охраны труда работников организаций» № 1/293 от 13.01.2003 г. устанавливаются следующие виды инструктажей: вводный, первичный инструктаж на рабочем месте, повторный, внеплановый и целевой. Допуск водителей к работе на линии без прохождения ими соответствующего инструктажа запрещается. Время, место проведения инструктажа и список лиц, на которых возлагается их проведение, утверждаются приказом руководителя предприятия.

*Вводный инструктаж* проводится работником по охране труда или руководителем службы безопасности движения со всеми водителями, принимаемыми на работу на предприятие. Он включает следующие положения:

- правила организации безопасного движения транспортных средств на территории предприятия;
- особенности условий работы предприятия, установившиеся маршруты, особенности погрузки, перегрузки и разгрузки типичных грузов, применение средств механизации при осуществлении погрузочно-разгрузочных операций;
- действия водителя при дорожно-транспортных происшествиях, анализ аварийности и меры обеспечения безопасности движения;

– порядок прохождения предрейсового и послерейсового медицинских осмотров.

Инструктаж по охране труда завершается устной проверкой приобретенных водителем знаний и навыков, безопасных приемов работы лицом, проводившим инструктаж.

*Первичный инструктаж на рабочем месте* проводится до начала самостоятельной работы со всеми вновь принятыми в организацию работниками, включая выполняющих работу на условиях трудового договора, заключенного на срок до двух месяцев или на период выполнения сезонных работ, а также:

– с работниками организации, переведенными в установленном порядке из другого структурного подразделения, либо работниками, которым поручается выполнение новой для них работы;

– командированными работниками сторонних организаций, учащимися образовательных учреждений соответствующих уровней, проходящими производственную практику (практические занятия), и другими лицами, участвующими в производственной деятельности организации.

Первичный инструктаж на рабочем месте проводится руководителями структурных подразделений организации по программам, разработанным и утвержденным в установленном порядке в соответствии с требованиями законодательных и иных нормативных правовых актов по охране труда, локальных нормативных актов организации, инструкций по охране труда, технической и эксплуатационной документации.

*Повторный инструктаж* проходят все работники, указанные в предыдущем пункте, не реже одного раза в шесть месяцев по программам, разработанным для проведения первичного инструктажа на рабочем месте.

*Внеплановый инструктаж* проводится:

– при введении в действие новых или изменении законодательных и иных нормативных правовых актов, содержащих требования охраны труда, а также инструкций по охране труда;

– при изменении технологических процессов, замене или модернизации оборудования, приспособлений инструмента и других факторов, влияющих на безопасность труда;

- нарушении работниками требований охраны труда, если эти нарушения создали реальную угрозу наступления тяжких последствий (несчастный случай на производстве, авария и т.п.);
- по требованию должностных лиц органов государственного надзора и контроля;
- при перерывах в работе (для работ с вредными или опасными условиями – более 30 календарных дней, а для остальных работ – более двух месяцев);
- по решению работодателя (или уполномоченного им лица).

*Целевой инструктаж* проводится при выполнении разовых работ, при ликвидации последствий аварий, стихийных бедствий и работ, на которые оформляются наряд-допуск, разрешение или другие специальные документы, а также при проведении в организации массовых мероприятий.

Конкретный порядок, условия, сроки и периодичность проведения всех видов инструктажей по охране труда работников отдельных отраслей и организаций регулируются соответствующими отраслевыми и межотраслевыми нормативными правовыми актами по безопасности и охране труда.

Проведение всех видов инструктажей регистрируется в соответствующих журналах инструктажей с указанием подписей инструктируемого и инструктирующего, а также даты проведения инструктажа.

#### **9.4. Обеспечение безопасности автомобилей**

Среди причин ДТП значительное место занимает техническая неисправность транспортных средств. Обследования, проводимые у нас и за рубежом, показывают, что 30 – 50 % подвижного состава, находящегося на линии, эксплуатируется с неисправностями в тормозной системе, рулевом управлении, ходовой части, в других узлах и механизмах, непосредственно влияющих на БД. Около 30 % всех ДТП, произошедших вследствие технической неисправности транспортного средства, вызваны плохим качеством технического обслуживания и ремонта.

Техническое состояние автомобилей должно соответствовать ГОСТ Р 51709-2001 или Основным положениям по допуску транспортных средств к эксплуатации ... (прил. 7). Для обеспечения ука-

занных требований с минимальными трудовыми и материальными затратами в стране разработана и введена в действие планово-предупредительная система ТО и ремонта автомобилей, закрепленная «Положением о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта».

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 возвращении 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 с периодичностью для ТО-1 – 3; 3,5; 4 тыс. км (соответственно для грузовых, автобусов и легковых автомобилей), для ТО-2 – с периодичностью в четыре раза большей периодичности ТО-1 (соответственно 12; 14; 16 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 ремон-

ты выполняются по потребности и связаны, как правило, с заменой вышедших из строя агрегатов, узлов, деталей;

– *соблюдения требований руководств по эксплуатации ТС* завод-изготовителей. В указанных требованиях приводятся сведения об эксплуатационных материалах, рекомендуемых для данного автомобиля (топливах, маслах, тормозных жидкостях), периодичностях обслуживания, 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 Российской Федерации и многих других странах 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;

– *обеспечения комплектации транспортных средств*, при этом особое внимание должно быть уделено наличию медицинской аптечки, огнетушителя, знака аварийной остановки, противооткатных упоров (не менее двух у грузовых автомобилей).

*Маршрутный автобус*, кроме комплектации, должен иметь соответствующую экипировку, обеспечивающую информирование пассажиров:

– внешнюю – передний указатель (номер маршрута и наименование конечных пунктов); боковой указатель (номер маршрута и наименование конечных и основных промежуточных остановочных пунктов); задний указатель – номер маршрута (для городских и пригородных маршрутов);

– внутреннюю – таблички с данными водителя и кондуктора, схема маршрута движения, извлечение из правил перевозки пассажиров, таблица стоимости проезда, предоставляемые льготы для пассажиров, обозначение входа и выхода, а также указатель аварийного выхода, номер телефона и почтовый адрес АТП, номер телефона контрольных органов;

– водитель автобуса должен иметь при себе график (расписание) движения по маршруту и схему маршрута с указанием опасных участков;

– *обеспечения охраны транспортных средств* для исключения возможности неразрешённого их использования водителями предприятия, посторонними лицами или нанесения порчи транспортным средствам; предусматривается охрана в межсменное время (закрытая охраняемая территория стоянки автомобилей), а также во время кратковременных стоянок (обеденный перерыв, оформление товарно-транспортных документов и т.п.) посредством оборудования автомобиля надежными запорами дверей, средствами противоугонной сигнализации;

– *контроля технического состояния автомобилей перед выездом на линию и по возвращении* к месту стоянки. Техническое состояние контролирует механик на выпуске-возврате. В соответствии с «Основными положениями по допуску транспортных средств к эксплуатации» (прил. 7) он должен проверить все узлы и системы, влияющие на БД, их семь – это тормоза, рулевое управление, колеса и шины, двигатель, внешние световые приборы, стеклоочистители и стеклоомыватели, прочие элементы конструкции. По результатам контроля в путевом листе делается отметка об исправности автомобиля, неисправные ТС направляются в зону ремонта для устранения неисправностей.

*Запрещается эксплуатация автомобиля, если:*

#### **Тормозные механизмы**

1. Рабочая тормозная система не обеспечивает необходимой эффективности торможения. Оценка проводится с использованием специальных стендов или на горизонтальном участке дороги с ровным, сухим, чистым асфальтобетонным покрытием при скорости в начале торможения 40 км/ч. Величина тормозного пути (путь с начала нажатия на педаль до остановки) не должна превышать 14,7 м для легковых автомобилей; 18,3 м для грузовых автомобилей и автобусов; 19,5 м для грузовых автомобилей с прицепом (полуприцепом). Более точно допустимые значения тормозного пути берутся по ГОСТ Р 51709-2001.

2. Нарушена герметичность гидравлического тормозного привода.

3. Нарушена герметичность пневматического и пневмогидравлического тормозных приводов, что вызывает падение давления воздуха при неработающем двигателе на 0,05 МПа и более чем за 15 мин после полного приведения тормозных механизмов в действие.

4. Утечка сжатого воздуха из колесных тормозных камер.

5. Не действует манометр пневматического или пневмогидравлического тормозных приводов.

6. Стояночная тормозная система не обеспечивает удержания всех типов транспортных средств с полной нагрузкой на уклоне до 16 %, в снаряженном состоянии легковых автомобилей и автобусов на уклоне до 23 %, грузовых автомобилей и автопоездов на уклоне до 31 %;

### **Рулевое управление**

1. Суммарный люфт в рулевом управлении не превышает следующие значения:

легковые и созданные на их базе грузовые и автобусы ..... 10°  
автобусы ..... 20°  
грузовые автомобили ..... 25°.

2. Возникают не предусмотренные конструкцией перемещения деталей и узлов. Резьбовые соединения не затянуты или не зафиксированы установленным способом.

3. Неисправен или отсутствует предусмотренный конструкцией усилитель рулевого управления;

### **Колеса и шины**

1. Отсутствует болт (гайка) крепления или имеются трещины диска и ободьев колес, нарушения формы и размеров крепежных отверстий.

2. Шины легковых автомобилей имеют остаточную высоту рисунка протектора менее 1,6 мм, грузовых автомобилей – 1 мм, автобусов – 2 мм, мотоциклов и мопедов – 0,8 мм.

3. Шины имеют внешние повреждения (пробои, порезы, разрывы), обнажающие корд, а также расслоение каркаса, отслоение протектора и боковины.

4. Шины по размеру или допустимой нагрузке не соответствуют модели транспортного средства.

5. На одну ось транспортных средств установлены шины различных размеров и конструкций (радиальной, диагональной, ка-

мерной, бескамерной) с различными рисунками протектора, ошипованные и неошипованные, новые и восстановленные;

#### **Двигатель**

1. Содержание вредных веществ в отработанных газах и их дымность превышают установленные величины.
2. Нарушена герметичность системы питания.
3. Неисправна система выпуска отработавших газов.
4. Нарушена герметичность системы вентиляции картера;

#### **Внешние световые приборы**

1. Количество, тип, цвет, расположение и режим работы внешних световых приборов не соответствуют требованиям конструкции транспортного средства.
2. Регулировка фар не соответствует ГОСТ Р 51709-2001.
3. Не работают в установленном режиме или загрязнены внешние световые приборы и световозвращатели.
4. На световых приборах отсутствуют рассеиватели либо используются рассеиватели и лампы, не соответствующие типу данного светового прибора;

#### **Стеклоочистители и стеклоомыватели ветрового стекла**

1. Не работают в установленном режиме стеклоочистители.
2. Не работают предусмотренные конструкцией транспортного средства стеклоомыватели;

#### **Прочие элементы конструкции**

1. Количество, расположение и класс зеркал заднего вида не соответствуют ГОСТ Р 51709-2001.
2. Не работает звуковой сигнал.
3. Не работают предусмотренные конструкцией замки дверей кузова или кабины, запоры бортов грузовой платформы, спидометр, тахограф, противоугонные устройства, устройства обогрева и обдува стекол.
4. Отсутствуют предусмотренные конструкцией заднее защитное устройство, грязезащитные фартуки и брызговики.
5. Неисправны тягово-сцепное и опорно-сцепное устройства тягача и прицепа и есть ряд других неисправностей.

## **9.5. Обеспечение безопасной организации перевозок грузов и пассажиров**

Основной задачей предприятий, осуществляющих перевозки грузов и пассажиров, является обеспечение безопасности перевозок. Под безопасностью перевозки понимается как недопущение ДТП, так и обеспечение количественной и качественной сохранности грузов.

«Устав автомобильного транспорта и городского наземного электрического транспорта» (прил. 1) возлагает на транспортные предприятия следующие обязанности:

- осуществлять подбор целесообразного типа и моделей автомобилей в зависимости от объема перевозок;
- подавать под погрузку исправный подвижной состав в состоянии, пригодном для перевозки данного вида грузов;
- обеспечивать соответствие ТС санитарным требованиям;
- обеспечивать своевременную подачу подвижного состава по всем пунктам погрузки и выгрузки в соответствии с договором на перевозку грузов.

«Правила перевозок грузов автомобильным транспортом» (прил. 3) регламентируют организацию перевозок грузов; маркировку и пломбирование грузов; определяют обязанности, права и ответственность предприятий, организаций и лиц, пользующихся услугами автомобильного транспорта, правила составления актов, претензий и исков.

*Владельцам транспорта запрещается в какой бы то ни было форме принуждать или поощрять водителей к нарушению ими требований БД.* Особое внимание уделяется обеспечению безопасности перевозок пассажиров. Данный вид перевозок осуществляется в соответствии с «Правилами перевозок пассажиров и багажа автомобильным транспортом» (прил. 2), «Положением об обеспечении безопасности перевозок пассажиров автобусами» (прил. 6).

Можно выделить следующие основные направления обеспечения безопасности перевозок.

### **Организация обследования дорожных условий на маршрутах**

Перед началом регулярных перевозок, а также в процессе их осуществления предприятие обязано оценивать соответствие дорожных условий на маршрутах работы подвижного состава установленным требованиям БД.

Состояние автомобильных дорог и подъездных путей оценивается в процессе обследования маршрутов движения. Обследование

дорожных условий на маршрутах регулярных перевозок грузов проводится не реже одного раза в год, а на маршрутах автобусных перевозок – не реже одного раза в шесть месяцев (весной и осенью). При открытии автобусного маршрута обследование проводится комиссией, формируемой по решению органов исполнительной власти с привлечением представителей заинтересованных организаций – администрации соответствующей территории, АТП, осуществляющего перевозки, дорожных организаций, в ведении которых находятся обследуемые автомобильные дороги, работников ГИБДД. В дальнейшем, АТП своей комиссией из руководящих работников проводит такие обследования в осенний и весенний периоды.

Перед началом работы комиссии сотрудник службы безопасности движения АТП должен подготовить все исходные материалы и документы, которые могут потребоваться в ходе обследования дороги:

- план и профиль дороги (или паспорт дороги);
- данные об интенсивности движения за последние два года;
- ведомость или линейный график распределения дорожно-транспортных происшествий на данной дороге или на данном участке улично-дорожной сети не менее чем за последние два года (или журнал учета дорожно-транспортных происшествий);
- схему дислокации дорожных знаков, указателей, светофоров, разметки проезжей части, постов ГИБДД, остановок общественного транспорта, автостанций, пунктов оказания технической помощи.

Для подготовки этих и других материалов сотрудники службы безопасности движения должны тесно контактировать с сотрудниками ГИБДД и дорожно-эксплуатационной или коммунальной служб.

Намеченную для обследования дорогу или ее участок комиссия тщательно осматривает, двигаясь на автомобиле по этой дороге со скоростью не более 15 – 20 км/ч в обоих направлениях. Особое внимание при этом комиссия обращает на участки, где концентрировались дорожно-транспортные происшествия. При осмотре отмечают недостатки в дорожном покрытии и определяют мероприятия для их устранения. В необходимых случаях измеряют различные эксплуатационные характеристики обследуемой дороги и дорожного движения, а также фотографируют отдельные участки и дорожно-транспортные ситуации.

По результатам обследования составляется акт, в котором перечисляются выявленные недостатки, угрожающие безопасности движения, и дается заключение о возможности безопасной перевозки пассажиров на маршруте, а также отражаются предложения о проведении неотложных и перспективных мероприятий, направленных на улучшение условий движения и предупреждение ДТП. Акты обследования передаются в соответствующие органы исполнительной власти для решения вопроса об открытии или продолжении эксплуатации маршрута, принятия мер по совершенствованию организации перевозок и повышению их безопасности, организации контроля за устранением недостатков в содержании автомобильных дорог, улиц, искусственных сооружений.

В случае несоответствия действующих автобусных маршрутов требованиям БД органы исполнительной власти могут принимать решения о временном прекращении автобусного движения на этих маршрутах или закрытии маршрута.

Оценивая состояние дорожных условий на вновь открываемом маршруте, комиссия должна установить, какие конкретно технические и организационные мероприятия необходимо реализовать, чтобы обеспечить безопасность автобусных перевозок. Уточненную схему маршрута следует вывесить в диспетчерской или кабинете по безопасности движения для того, чтобы можно было ее использовать для инструктажа водителей.

В АТП необходимо вести учет обнаруженных водителями на маршрутах недостатков в организации движения, состоянии и благоустройстве дорог, улиц, железнодорожных переездов, остановок пассажирского транспорта.

#### *Требования к состоянию дорог*

В процессе эксплуатации дороги ее свойства ухудшаются в результате климатических и метеорологических воздействий, а также разрушающих воздействий ТС. Показатели пригодности дороги к эксплуатации определяет ГОСТ Р 50597-93, в соответствии с которым все автомобильные дороги и улицы городов и других населенных пунктов по их транспортно-эксплуатационным характеристикам объединены в три группы:

– группа А – автомобильные дороги с интенсивностью движения более 3000 авт./сут, в городах – магистральные дороги скоростного движения, магистральные улицы общегородского значения;

– группа Б – дороги с интенсивностью движения от 1000 до 3000 авт./сут, в городах – магистральные дороги регулируемого движения, магистральные улицы общегородского и районного значений;

– группа В – дороги с интенсивностью движения менее 1000 авт./сут, в городах – улицы и дороги местного значения.

Чем выше интенсивность движения, тем более жесткие требования предъявляются в ГОСТе к дороге.

Эксплуатационное состояние дороги характеризуется рядом показателей, от которых зависит эффективность работы и безопасность движения: скользкостью, шероховатостью дорожного покрытия, ровностью, параметрами видимости на дороге и др.

В соответствии с ГОСТом проезжая часть дорог и улиц, покрытия тротуаров, пешеходных и велосипедных дорожек, посадочных площадок остановочных пунктов, а также поверхность разделительных полос, обочин и откосов земляного полотна должны быть чистыми, без посторонних предметов, не имеющих отношения к их обустройству.

*Скользкость* оценивается коэффициентом сцепления шин с дорогой  $\varphi$ , величина которого должна обеспечивать безопасные условия движения с разрешенной ПДД скоростью и быть не менее 0,3 при его измерении шиной без рисунка протектора и 0,4 – шиной, имеющей рисунок протектора.

Снижение коэффициента сцепления происходит в результате действия атмосферных осадков (дождь, снег), загрязнения проезжей части, температурного размягчения асфальтобетонного покрытия. Для его повышения в различных природно-климатических условиях предусматривают следующие мероприятия:

- применяют фрикционные материалы (песок, шлак и т.д.);
- подогревают покрытие (электрическим током, горячей водой или паром);
- очищают покрытие от загрязнения.

Сроки ликвидации зимней скользкости и окончания снегоочистки для автомобильных дорог, а также улиц и дорог городов и других

населенных пунктов с учетом их транспортно-эксплуатационных характеристик приведены в табл. 9.2.

На дорогах и улицах городов и других населенных пунктов снег с проезжей части следует убирать в лотки или на разделительную полосу и формировать в виде снежных валов с разрывами на ширину 2,0 – 2,5 м.

Формирование снежных валов не допускается:

- на пересечениях всех дорог и улиц в одном уровне и вблизи железнодорожных переездов в зоне треугольника видимости;
- ближе 5 м от пешеходного перехода;
- ближе 20 м от остановочного пункта общественного транспорта;
- на участках дорог, оборудованных транспортными ограждениями или повышенным бордюром;
- на тротуарах.

Таблица 9.2

Время ликвидации зимней скользкости дорог

Группа дорог и улиц по их транспортно-эксплуатационным характеристикам	Нормативный срок ликвидации зимней скользкости и окончания снегоочистки, ч
А	4
Б	5
В	6

Под *шероховатостью* покрытия понимают наличие на его поверхности малых неровностей, не отражающихся на деформации шин и обеспечивающих повышение коэффициента сцепления шин с дорогой. Для достижения нужной шероховатости дорогу покрывают слоем гранитного щебня размером 8 ... 10 мм на гудроновой связке со средним шагом выступов 6,4 ... 11,0 мм.

*Ровность покрытия* характеризует удобство движения по дороге, оказывает влияние на скорость автомобиля, безопасность движения. Неровное покрытие создает вибрацию, усложняет работу водителя.

*Повреждение покрытия.* В соответствии с ГОСТом покрытие проезжей части не должно иметь просадок, выбоин, иных повреждений, затрудняющих движение транспортных средств с разрешенной ПДД скоростью.

Предельно допустимые повреждения покрытия, а также сроки их ликвидации приведены в табл. 9.3.

Предельные размеры отдельных просадок, выбоин и т.п. не должны превышать по длине дороги – 15 см, ширине – 80 см и глубине – 5 см.

*Видимость в плане и продольном профиле* поверхности дороги и объектов на ней также имеет важное значение для БД. Она может существенно уменьшаться в результате появления растительности, снежных отвалов и др. В этом случае придорожную полосу необходимо расчистить.

На пересечениях автомобильных дорог в одном уровне при отсутствии застройки должно быть обеспечено расстояние видимости в соответствии с требованиями действующих строительных норм и правил, не менее 100 – 350 м в зависимости от категории дорог.

Таблица 9.3

Предельно допустимые повреждения покрытия и сроки их ликвидации

Группа дорог и улиц по их транспортно-эксплуатационным характеристикам	Повреждения на 1000 м <sup>2</sup> покрытия, м <sup>2</sup> , не более	Сроки ликвидации повреждений, сут, не более
А	0,3 (1,5)	5
Б	1,5 (3,5)	7
В	2,5 (7,0)	10

На неохраемых железнодорожных переездах водителям транспортных средств, находящимся на удалении не более 50 м от ближнего рельса, должна быть обеспечена видимость приближающегося с любой стороны поезда в соответствии с нормами (табл. 9.4).

Таблица 9.4

Расстояния видимости на неохраемых железнодорожных переездах

Скорость движения поезда, км/ч	121 – 140	81 – 120	41 – 80	26 – 40	25 и менее
Расстояние видимости, м, не менее	500	400	250	150	100

## **Улучшение условий работы водителей на маршруте**

Предприятие обязано:

- обеспечить условия для питания и отдыха водителей на маршрутах регулярных перевозок;
- предусмотреть время и место отдыха водителей в пути при направлении в дальние рейсы и на работу в отрыве от постоянной базы;
- контролировать соблюдение норм вместимости автобусов и загрузки транспортных средств, а также рекомендаций по расположению и креплению груза, а также соблюдение норм охраны труда и техники безопасности при выполнении погрузочно-разгрузочных работ.

## **Обеспечение безопасных условий движения через железнодорожные переезды**

Переезды делят на регулируемые и нерегулируемые. К регулируемым относятся переезды, движение ТС через которые регулируется устройством проездной сигнализации или дежурным работником, к нерегулируемым – где нет таких устройств и дежурного работника, а уровень БД оценивается и обеспечивается водителями автомобилей.

*Открытие маршрутов регулярных автобусных перевозок, проходящих через нерегулируемые железнодорожные переезды, запрещается.*

При подъезде к железнодорожному переезду водитель обязан убедиться в отсутствии в пределах видимости приближающегося поезда (локомотива, дрезины), руководствоваться требованиями дорожных знаков, светофоров, разметки, положением шлагбаума и указаниями дежурного по переезду.

*Запрещается выезжать на переезд:*

- при закрытом или начинающем закрываться шлагбауме (независимо от сигналов светофора);
- при запрещающем сигнале светофора (независимо от положения шлагбаума);
- при запрещающем сигнале дежурного по переезду;
- при возникновении затора на переезде или за ним;
- при приближении к переезду в пределах видимости поезда, дрезины.

*Кроме того, запрещается:*

- объезжать с выездом на полосу встречного движения стоящие перед переездом транспортные средства;
- провозить через переезд в нетранспортном положении сельскохозяйственные, дорожные, строительные и другие машины и механизмы;
- самовольно открывать шлагбаум или объезжать его;
- пересекать железнодорожные пути в неустановленном месте;
- останавливаться на переезде,
- стоянка ближе 50 м от железнодорожного переезда;
- обгон на переезде и ближе чем за 100 м перед ним.

В случаях, когда движение через переезд запрещено, водитель должен остановиться у стоп-линии, светофора, если их нет – не ближе 5 м от шлагбаума, а при его отсутствии – не ближе 10 м от ближайшего рельса.

*При вынужденной остановке на переезде водитель должен немедленно высадить пассажиров и принять все меры для освобождения переезда.*

Одновременно водитель должен:

- при имеющейся возможности послать двух человек вдоль путей в обе стороны от переезда на 1000 м (если одного, то в сторону худшей видимости пути), объяснив им правила подачи сигнала остановки поезда (круговые движения руки днем с яркой материей, ночью с факелом или фонарем);
- оставаться возле автомобиля и подавать сигнал общей тревоги (один длинный, три коротких звуковых сигнала), при появлении поезда – бежать ему навстречу, подавая сигнал остановки.

#### **Выполнение дополнительных требований при перевозке детей**

Перевозка осуществляется в соответствии с «Положением...» (см. прил. 6). При организованной перевозке группы детей дошкольного и школьного возраста водитель должен иметь стаж работы на автобусе не менее трех лет. Перевозка осуществляется при условии сопровождения группы специально назначенными взрослыми, которые при перевозке должны находиться у каждой двери автобуса. При посадке и высадке детей водителю запрещается выходить из кабины автобуса, а также движение автобуса задним ходом. При движении окна в салоне должны быть закрыты, скорость движения не должна пре-

вышать 60 км/ч. Спереди и сзади автобуса вывешивается знак «Перевозка детей» в виде квадрата (сторона 250 мм) желтого цвета с красной каймой и черным изображением дорожного знака «Дети».

При организации массовых перевозок детей (в лагеря труда, отдыха и т.п.) уведомляют органы ГИБДД, для сопровождения детей, перевозимых колонной автобусов, выделяются медицинские работники.

### **Страхование пассажиров**

Предприятия и организации – владельцы автомобилей по действующему законодательству – несут прямую материальную ответственность за сохранность грузов и безопасность пассажиров при перевозке. Без страхования ответственности за сохранность грузов и безопасность пассажиров транспортная деятельность становится всё более рискованной и непривлекательной для инвесторов.

В настоящее время, кроме системы добровольного страхования при перевозке грузов и пассажиров автомобильным транспортом, а также обязательного страхования автогражданской ответственности (ОСАГО), в стране введено положение «Об обязательном страховании гражданской ответственности перевозчика за причинение вреда жизни, здоровью, имуществу пассажиров и о порядке возмещения такого вреда» (прил. 20, а также на основании Указа Президента РФ от 06.04.94 г. № 667 действует система обязательного личного страхования пассажиров (туристов, экскурсантов) на междугородных перевозках (перевозки на расстояние более 50 км).

При оформлении лицензии на междугородные перевозки пассажиров (туристов, экскурсантов) транспортные, транспортно-экскурсионные предприятия должны заключить договор со страховыми компаниями по обязательному личному страхованию пассажиров. Сумма страхового взноса включается в стоимость проездного документа (билета) и взимается при его продаже с пассажира (туриста, экскурсанта).

Страховая сумма по обязательному личному страхованию пассажиров в размере 12 тыс. руб. выплачивается страховой компанией в случае смерти пассажира в результате несчастного случая на транспорте полностью его наследникам. При получении травм на транспорте пассажиру выплачивается часть страховой суммы, соответствующая степени тяжести травмы.

Часть страховых взносов, получаемых страховыми компаниями при осуществлении обязательного страхования пассажиров (до 39 %)

в предусмотренном законодательством порядке, возвращается перевозчику на финансирование мероприятий по предупреждению ДТП. Конкретный процент возврата и на какие мероприятия пойдут возвращенные средства оговариваются при заключении договора страхования.

Данная система страхования направлена на защиту интересов пассажиров, кроме того, страхование гражданской ответственности владельцев транспортных средств является важным составляющим звеном в структуре обеспечения БД как фактор дополнительного финансирования мероприятий по обеспечению БД и повышению ответственности физических и юридических лиц.

### **Выполнение специальных требований при перевозке опасных грузов (ОГ)**

Особое внимание на АТП должно уделяться перевозке ОГ. К опасным относятся грузы, которые при транспортировке создают дополнительную опасность для населения и окружающей природы.

В соответствии с ГОСТ 19433-88 «Грузы опасные. Классификация. Маркировка» установлены следующие девять классов опасных грузов:

- 1 – взрывчатые вещества;
- 2 – газы сжатые, сжиженные и растворённые под давлением;
- 3 – легковоспламеняющиеся жидкости;
- 4 – воспламеняющиеся твёрдые вещества; самовозгорающиеся вещества; вещества, выделяющие воспламеняющиеся газы при взаимодействии с водой;
- 5 – окисляющие вещества и органические пероксиды;
- 6 – ядовитые вещества и инфекционные вещества;
- 7 – радиоактивные материалы;
- 8 – едкие и (или) коррозионные вещества;
- 9 – прочие опасные вещества.

Установлены также в каждом классе подклассы опасных грузов.

*Опасными причинами ДТП при перевозке таких грузов являются:*

- невыполнение предписаний, касающихся перевозки тех или иных ОГ;
- несоблюдение скорости движения;

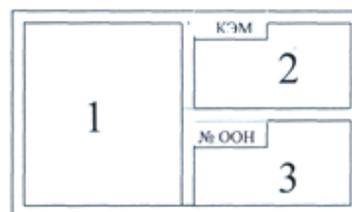
- несоблюдение условий упаковки груза и его закрепления внутри грузового помещения;
- неудовлетворительное состояние дороги;
- неудовлетворительное состояние здоровья водителя;
- несоблюдение условий перевозки грузов, обеспечивающих их сохранность при остановках и во время отдыха и ночлега.

Опасные грузы должны перевозиться в строгом соответствии с «Правилами перевозки ОГ автомобильным транспортом». Наиболее частыми нарушениями водителями указанных Правил являются: курение в транспортном средстве при перевозке опасных грузов, разведение вблизи транспортного средства огня, отсутствие у водителей аварийной карточки системы информации об опасности и инструкции по обращению с перевозимым опасным грузом, а также незнание водителями их содержания.

#### **Дополнительное оборудование транспортных средств**

К автомобилям, перевозящим ОГ, предъявляются дополнительные требования. Все опасные грузы перевозятся на специализированных (бензовоз, цистерна для перевозки сжатых или сжиженных газов) или специально оборудованных ТС. Спереди и сзади устанавливаются информационные таблицы для обозначения ТС (см. рисунок). Размеры таблицы 300 × 690 мм.

Таблица разделена на три части: в левой части (1, см. рисунок) указывают знак опасности перевозимого груза в соответствии с ГОСТ 19433-88, его класс и подкласс; в правой верхней части (2, см. рисунок) указывают код экстренных мер (КЭМ), позволяющий осуществлять мероприятия по ликвидации последствий ДТП или другой аварийной ситуации. Здесь могут быть пять цифр (1, 2, 3, 4, 5) и четыре буквы (Д, П, К, Э). Цифры в коде экстренных мер обозначают порядок действия людей при пожаре и утечке, буквы – экстренные меры по защите людей.



*Информационная таблица для обозначения ТС: 1 – знак опасности по ГОСТ 19433-88; 2 – код экстренных мер; 3 – номер вещества по списку ООН*

Шифр кода экстренных мер:

- 1 – воду не применять! Применять сухие огнетушащие средства;
- 2 – применять водяные струи;
- 3 – применять распыленную воду;

4 – применять пену или составы на основе хладонов;  
5 – предотвращать попадание вещества в сточные воды и водоемы;  
Д – необходимы дыхательный аппарат (противогаз) и защитные перчатки;

П – необходимы дыхательный аппарат и защитные перчатки только при пожаре;

К – необходимы полный защитный комплект одежды и дыхательный аппарат;

Э – необходима эвакуация людей.

В правой нижней части таблицы (3, см. рисунок) указывают четырехзначный номер перевозимого вещества по списку ООН.

*Дополнительные требования к автомобилям, перевозящим опасные грузы классов 1-, 2-, 3-, 4-й и 5-й:*

– вынос выпускной трубы глушителя в переднюю часть автомобиля перед радиатором;

– топливный бак должен быть удалён от двигателя и аккумулятора и иметь специальную защиту (кожух со стороны днища и боков);

– аккумулятор, если он расположен вне подкапотного пространства, помещается в вентилируемый металлический отсек и снабжается двухполюсным выключателем с приводом как из кабины водителя, так и снаружи транспортного средства;

– автомобиль оборудуется металлической заземлительной цепочкой с касанием земли не менее 200 мм и металлическим стержнем, соединенным медным проводом с цистерной для защиты от статических и атмосферных электрических зарядов;

– устанавливается также ряд других требований в соответствии с «Правилами перевозки опасных грузов автомобильным транспортом».

*Дополнительные требования предъявляются и к водителю.* К перевозке ОГ допускаются водители, имеющие стаж непрерывной работы на данной категории транспортного средства не менее трёх лет. Кроме того, должны быть выполнены следующие требования:

– водитель должен пройти специальную подготовку по перевозке ОГ и получить удостоверение международного образца (ДОПОГ – свидетельство) с отметкой о допуске его к перевозке конкретного класса или нескольких классов ОГ;

– во время движения по маршруту перевозки водитель обязан систематически контролировать техническое состояние транспортного средства, а экспедитор – крепление груза в кузове и сохранность маркировки и пломб;

– все сопровождающие лица (экспедиторы, охрана, грузчики) также должны пройти подготовку по обращению с перевозимыми ОГ и иметь соответствующее свидетельство;

– водителю при перевозке ОГ запрещается отклоняться от согласованного с ГИБДД маршрута движения;

– запрещается также резко трогать транспортное средство с места и резко тормозить, производить обгон транспортного средства, движущегося со скоростью более 30 км/ч, двигаться с выключенными сцеплением и двигателем, курить в транспортном средстве и ближе 50 м от него, пользоваться открытым пламенем ближе 200 м от места стоянки транспорта;

– запрещается заправлять автомобили топливом на автозаправочных стоянках общего пользования, заправка топливом данных транспортных средств осуществляют с передвижной автозаправочной стоянки в местах, отведенных для стоянок;

– запрещается на транспортном средстве, перевозящем опасный груз, одновременно перевозить другой груз, не предусмотренный товарно-транспортной документацией, а также посторонних лиц.

Кроме путевого листа, водительского удостоверения и товарно-транспортных накладных на перевозимый ОГ, *водитель должен иметь при себе:*

– ДОПОГ – свидетельство о подготовке водителей транспортных средств, используемых для перевозки ОГ;

– свидетельство о допуске транспортного средства к перевозке ОГ (прил. 25), выдаваемое ГИБДД после соответствующего контрольного осмотра;

– аварийную карточку системы информации об опасности (прил. 26), которую выдаёт, как правило, организация-отправитель ОГ;

– согласованный с ГИБДД маршрут перевозки ОГ (прил. 27), если такое согласование необходимо.

*Маршрут перевозки ОГ подлежит обязательному согласованию с ГИБДД в следующих случаях:*

- при перевозке особо опасных грузов (взрывчатые, радиоактивные, отравляющие вещества и некоторые вещества из других классов);
- при перевозке опасных грузов колонной более трех транспортных средств;
- при перевозке ОГ в условиях горной местности.

**Выполнение специальных требований при перевозке крупногабаритных и тяжеловесных грузов.**

*Груз считается крупногабаритным, если ТС с грузом или без груза превышает хотя бы одно из значений (см. прил. 7):*

- по ширине 2,55 м;
- по высоте 4,0 м;
- по длине 12 м для одиночных ТС и 20 м для автомобилей с прицепом. При наличии двух и более прицепов ТС также считается крупногабаритным. Для сочлененных автобусов и троллейбусов общая длина не более 18 м.

*Груз считается тяжеловесным, если:*

- нагрузка на одну ось превышает 10 т;
- полная масса ТС превышает 18 т для двухосных, 25 т для трехосных, 30 т для четырехосных и 38 т для пяти-шестиосных.

*При перевозке как крупногабаритных, так и тяжеловесных грузов необходимо согласование маршрута движения с дорожными службами и с ГИБДД.*

В отдельных случаях для обеспечения безопасности перевозки, сохранности дорожного полотна и коммуникаций на маршруте движения может потребоваться дополнительное согласование с органами управления автомобильных дорог, отделениями железных дорог, владельцами инженерных сооружений (мостов, путепроводов, подземных трубопроводов и т.п.).

Если маршрут движения проходит через железнодорожные переезды, по железнодорожным мостам, а также иным сооружениям, находящимся в ведении железнодорожного транспорта, необходимо дополнительное согласование с начальником дистанции пути железной дороги в следующих случаях:

1. При ширине транспортного средства (с грузом или без груза) 5 м и более и (или) при высоте от поверхности дороги 4,5 м и более.
2. При общей длине автопоезда, состоящего из тягача и одного прицепа, более 20 м.
3. При движении автопоезда с двумя и более прицепами.

### **9.6. Учет работы автомобилей**

Основной документ первичного учета работы подвижного состава и водителя – путевой лист, который также является основанием для начисления заработной платы водителю.

Путевой лист оформляется на каждое транспортное средство, используемое юридическим лицом, индивидуальным предпринимателем для перевозок грузов, пассажиров и багажа автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом в городском, пригородном и междугородном сообщениях.

Путевой лист выписывается в одном экземпляре диспетчером или уполномоченным лицом на срок один день или смену. На более длительный срок (не более одного месяца) он выдается только в случае командировки, когда водитель выполняет задание более одних суток (смены). Ежедневно перед началом смены водитель получает путевой лист, а по окончании рабочего дня возвращает его в диспетчерскую. Путевой лист должен находиться у водителя в течение всего рабочего дня и предъявляться по требованиям сотрудников ГИБДД.

*Министерством транспорта РФ утверждены обязательные реквизиты и порядок заполнения путевых листов (см. прил. 4), которыми должны руководствоваться юридические лица и индивидуальные предприниматели, эксплуатирующие легковые и грузовые автомобили, автобусы, троллейбусы и трамваи.*

Обязательные реквизиты путевого листа: 1) наименование и номер путевого листа; 2) сведения о сроке действия путевого листа; 3) сведения о собственнике (владельце) транспортного средства; 4) сведения о транспортном средстве; 5) сведения о водителе.

На путевом листе допускается размещение дополнительных реквизитов, учитывающих особенности деятельности, связанной с перевозкой грузов, пассажиров и багажа автомобильным транспортом или городским наземным электрическим транспортом.

Дата, время и показания спидометра при выезде транспортного средства с постоянной стоянки и заезде на постоянную стоянку проставляются уполномоченными лицами, назначаемыми решением руководителя предприятия или индивидуального предпринимателя, и заверяются их штампами или подписями с указанием инициалов и фамилий, за исключением случаев, когда индивидуальный предприниматель совмещает обязанности водителя.

В путевом листе проставляются также медицинским работником, проводившим соответствующий осмотр, дата и время проведения предрейсового и послерейсового медицинских осмотров водителя, которые должны быть заверены его штампом и подписью с указанием фамилии, имени и отчества.

*Оформленные путевые листы следует хранить не менее пяти лет.*

Водитель перед выездом на линию проводит ежедневное обслуживание автомобиля и перегоняет его на контрольно-технический пункт (КТП), затем берет в диспетчерской путевой лист и идет в медицинский кабинет, где после предрейсового медосмотра в строке «Водитель по состоянию здоровья к управлению допущен» медицинский работник проставляет необходимые данные и заверяет их штампом медицинского работника. Водитель с путевым листом возвращается на КТП, где механик на выпуске-возврате или иное лицо, отвечающее квалификационным требованиям на проведение предрейсового технического осмотра, после соответствующего контроля технического состояния узлов автомобиля, влияющих на БД, проставляет в строке «Автомобиль технически исправен. Выезд разрешен» свою подпись. Он же проставляет в строках «Выезд» и «Возврат» дату (число, месяц год), фактическое время (в часах и минутах) и показания спидометра при выезде и возврате.

На оборотной стороне путевого листа отражается выполнение транспортных услуг в течение рабочей смены (заполняется водителем). На основании результатов транспортной работы после соответствующей обработки водителю начисляют заработную плату.

Раздел «Особые отметки» предназначен для фиксации проведенных проверок сотрудниками милиции и иными надзорными органами.

Предприятия-владельцы автомобиля должны вести журнал регистрации путевых листов, который следует хранить так же, как и путевые листы, в течение пяти лет после даты последней записи.

## 9.7. Ведение документации

На предприятии необходимо ведение следующей первичной документации:

- журнала учета дорожно-транспортных происшествий;
- журнала учета нарушений правил дорожного движения водителями;
- личных карточек водителей;
- плана работы по предупреждению аварийности.

### **Учет ДТП и нарушений, совершаемых водителями**

Важным направлением деятельности службы безопасности движения АТП является работа по организации учета ДТП. Хорошо организованный учет ДТП и нарушений ПДД является основой формирования объективной информации о состоянии работы по предупреждению аварийности.

Журнал учета ДТП ведется по форме, введенной приказом Минтранса РФ от 02.04.96 г. № 22 (прил. 8). Особенность учета состоит в том, что журнал содержит два раздела: в первый заносят сведения, подлежащие сверке с ГИБДД (получены при экспертизе ДТП на дороге); во второй – сведения внутреннего характера, выявленные в процессе служебного расследования ДТП (здесь в разделы сведения о водителях, автомобилях, организации перевозок заносят данные о недоработках со стороны должностных лиц АТП по этим направлениям деятельности).

Кроме учета ДТП для повышения эффективности профилактической работы с водительским составом необходимо вести журнал учета нарушений ПДД водителями. Для этого работники службы БД предприятия должны систематически (1 раз в месяц) проводить сверку данных о нарушениях, совершенных водителями, в местном отделении ГИБДД, с указанием даты регистрируемого события и всех необходимых сведений о нем.

### **Личные карточки водителей**

Для получения оперативной информации об уровне линейно-транспортной дисциплины и профессиональной подготовки каждого из водителей на АТП организуют ведение личных карточек водителей, куда заносятся все основные сведения о профессиональной деятельности водителя с момента его поступления на предприятие (см. прил. 23).

### **Документы по проведению служебного расследования ДТП**

По каждому ДТП с тяжелыми последствиями (ранением, гибелью людей), произошедшему с ТС, принадлежащим предприятию, проводится служебное расследование в соответствии с «Положением о порядке проведения служебного расследования ДТП» (прил. 9).

*Цель служебного расследования* – выявление недоработок предприятия, нарушение должностными лицами норм и правил, регламентирующих работу по обеспечению безопасности движения, которые явились причиной или способствовали возникновению данного ДТП, с последующим их устранением. Для чего после проведения служебного расследования разрабатывается план мероприятий по устранению выявленных недостатков и исключению возможности повторения подобных ДТП.

*Сроки проведения расследования.* Служебное расследование проводится руководителем предприятия или назначенной им комиссией в срок до 5 сут. Если при ДТП погибло трое и более человек или ранено пятеро и более человек, то к проведению расследования привлекается представитель вышестоящей организации, и срок расследования устанавливается до 7 сут; если при ДТП погибло семеро и более человек или ранено пятнадцать и более человек, то к проведению расследования привлекаются представители министерства, к которому относится данное АТП, и срок его проведения устанавливается до десяти суток.

*Задачи служебного расследования.* При проведении расследования выясняются все упущения в работе по профилактике аварийности на АТП. Для этого необходимо проверить:

- соблюдение режима труда и отдыха водителя данного транспортного средства в предшествовавший ДТП период;
- как организовано на предприятии обучение водителей по повышению их профессионального мастерства;
- соблюдался ли порядок стажировки водителей;
- имелись ли до этого у водителя случаи ДТП и нарушений трудовой и транспортной дисциплины и каким взысканиям он подвергался;

– какие меры применяются к водителям, нарушившим правила дорожного движения и другие нормативные документы (перегрузка автомобиля, нарушение правил перевозки пассажиров и т. п.);

– техническое состояние автомобиля перед выездом в рейс, кто осуществлял технический контроль и инструктаж водителей, какие дефекты были обнаружены и были ли заявки на их устранение со стороны водителя данного автомобиля, когда и кем проводилось техническое обслуживание автомобиля, есть ли нарушения периодичности ТО;

– как в АТП организовано хранение подвижного состава, не нарушался ли срок представления автомобиля на технический осмотр;

– соблюдение установленных технологий и правил организации пассажирских и (или) грузовых перевозок;

– обследовались ли дорожные условия на маршрутах работы АТП и принимались ли меры по устранению выявленных недостатков;

– проводилось ли нормирование скоростей движения на маршрутах.

*Оформление результатов расследования.* По окончании служебного расследования комиссия составляет акт, в котором указываются состав комиссии, общие сведения по данному ДТП, состояние профилактической работы по предупреждению аварийности на предприятии, отмечаются все недоработки предприятия, способствующие данному ДТП, с указанием конкретных должностных лиц, допустивших упущения в работе, и предлагаются меры по устранению недостатков, выявленных в результате проверки. К акту прилагаются копии материалов, полученных из ГИБДД, результаты экспертиз и другие документы. Оформленный акт (или его копия) направляется в вышестоящую организацию.

Причины ДТП, результаты разбора и принимаемые меры доводятся до трудового коллектива.

## **9.8. Организация работы кабинета по БД**

Для повышения эффективности профилактической работы по предупреждению аварийности на АТП рекомендуется оборудовать кабинет (класс) по безопасности движения.

*Главное назначение кабинета по БД* заключается в активной пропаганде новейших достижений науки, техники и передового опыта в области обеспечения БД, их внедрение в практику работы АТП, повышение профессиональных знаний и мастерства водителей, ремонтных рабочих и инженерно-технических работников.

Активность работы и оснащение кабинета могут служить показателями уровня всей работы по предупреждению аварийности на АТП.

Организация работы кабинетов по БД должна обеспечивать индивидуальные и групповые занятия, проведение инструктажей, совещаний, семинаров по предупреждению аварийности, разборов обстоятельств и причин возникновения ДТП. Кабинет БД рекомендуется располагать вблизи диспетчерской для максимальной посещаемости его водителями.

*Размеры кабинета по БД* определяют в зависимости от численности водителей (табл. 9.5).

*Рекомендуемый типовой перечень оборудования кабинетов по БД:*

- набор схем опасных дорожно-транспортных ситуаций с рекомендациями по правильным действиям водителей в этих ситуациях;
- схемы конкретных железнодорожных переездов с указанием зон видимости и особенностей проезда;
- карты-схемы маршрутов;
- дорожные знаки с подсветкой;
- комплекс оборудования для программного обучения водителей с применением видео- и диапроекторной аппаратуры, предназначенной для изучения, самоподготовки, контроля и самоконтроля по ПДД;
- экзаменационный комплекс для программированного контроля знаний по ПДД;
- автотренажеры, обеспечивающие контроль и тренировку знаний, умений и навыков водителя;
- портативный диагностический комплекс контроля психофизиологических характеристик водителей для оценки их текущей работоспособности и оперативного прогноза успешной профессиональной деятельности водителя автомобиля по психофизиологическим и физиологическим параметрам.

Таблица 9.5

## Площадь кабинета по БД на АТП

Кол-во водителей на АТП	Кол-во мест в кабинете	Площадь помещения, м <sup>2</sup>
501 – 600	25 – 30	62 – 75
301 – 500	20 – 25	50 – 62
151 – 300	15 – 20	38 – 50
51 – 150	10 – 15	25 – 38

Экспозиция кабинета должна отражать содержание всей работы по БД, учитывать специфику деятельности АТП (грузовое, пассажирское, смешанное) и местные условия работы. Она представляется отдельными разделами, для каждого из которых подбирают необходимое оборудование и наглядные пособия.

*Экспозицию кабинета по БД рекомендуется представлять тремя разделами: учебно-методическим, справочно-информационным и агитационно-пропагандистским.*

*Учебно-методический раздел* должен обеспечивать приобретение водителями знаний по основам БД, организации труда и отдыха водителей, техническому состоянию транспортных средств, а также воспитанию трудовой и транспортной дисциплины. Здесь рассматриваются вопросы:

- повышение мастерства вождения автомобилей, разбор типичных опасных дорожно-транспортных ситуаций с рекомендациями водителям о правильных действиях в подобных ситуациях;
- выбор рациональных режимов движения с учётом экономии топливно-смазочных материалов, приёмов вождения автомобилей в различных дорожных и климатических условиях;
- знакомство с психофизиологическими основами труда водителей;
- организация труда и отдыха водителей, производственная санитария и гигиена труда;
- требования, предъявляемые к состоянию здоровья водителя;
- дорожные условия и режимы движения на основных маршрутах работы транспортных средств данного АТП;
- изучение технического состояния транспортных средств.

Предусматривает знание конструктивных особенностей и технико-эксплуатационных характеристик подвижного состава АТП, порядка контроля и обслуживания узлов и агрегатов автомобиля, техническое состояние которых влияет на БД.

*Справочно-информационный раздел* предназначен для информативной, консультативной и справочной работы. Он содержит: карту-схему маршрутов, план работы кабинета по БД, данные статистики ДТП, схемы железнодорожных переездов в зоне деятельности АТП, справочные материалы, схемы типичных ДТП с анализом их возникновения.

На карте-схеме маршрутов пассажирских АТП должны быть обозначены остановочные пункты, регулируемые и нерегулируемые перекрёстки, места интенсивного пешеходного движения, опасные участки дорог, железнодорожные переезды и т. д. Схему следует сопровождать паспортными данными маршрутов, сведениями о местах концентрации ДТП и установленных скоростных режимах движения.

Данные учёта и анализа ДТП, нарушений правил дорожного движения для наглядности представляют в виде таблиц, диаграмм, графиков, схем. Их следует группировать по следующим темам:

- состояние аварийности в целом по АТП, автоколоннам (на пассажирских АТП и по маршрутам);
- состояние аварийности в городе, районе, области. На диаграммах может быть показано число ДТП и пострадавших в них по месяцам, кварталам, годам в абсолютных и относительных цифрах (на 1 млн км пробега автомобилей, на 1000 водителей, на 1000 транспортных средств и т. д.).

Справочные материалы для водителей содержат:

- нормативные документы, инструкции, приказы, письма, распоряжения, касающиеся работы водительского состава;
- сведения о порядке получения удостоверения на право управления автомобилем или талона предупреждения при его замене или утрате;
- методические материалы по определению параметров движения автомобиля: скорости, траектории, пути торможения, времени обгона;
- сведения о порядке прохождения водителями медицинского переосвидетельствования, предрейсового медицинского осмотра, повышения квалификации водителя, стажировок;

- меры административной и уголовной ответственности за нарушение правил дорожного движения, трудовой дисциплины и т. д.;
- информацию о порядке проезда к больницам, расположение районных отделений милиции, скорой помощи, пожарной части и т. д.;
- телефоны диспетчерской службы АТП, милиции, ГИБДД;
- адреса и телефоны вышестоящих организаций.

*Агитационно-пропагандистский раздел* включает материалы, отражающие опыт работы лучших водителей, бригад, автоколонн (отрядов), итоги конкурсов, месячников и викторин по безопасности движения.

В этот раздел, в частности, могут быть помещены:

- фотографии лучших водителей и опыт их работы;
- сведения о победителях конкурсов «За безопасность движения»;
- лозунги, плакаты и другие материалы наглядной агитации.

Часть материалов наглядной агитации следует также размещать на территории АТП, в диспетчерской, на контрольно-техническом пункте.

### **Контрольные вопросы и задания**

1. Назовите основные направления работы по предупреждению аварийности на автомобильном транспорте.
2. Каковы задачи руководителя предприятия по обеспечению безопасности движения?
3. Перечислите задачи каждой из служб АТП по предупреждению аварийности (технической, эксплуатационной, кадровой).
4. Перечислите основные направления работы службы БД на автомобильном транспорте.
5. Какие права предоставлены службе безопасности движения?
6. Каковы задачи кабинета по БД на автотранспортном предприятии?
7. Какими разделами должна быть представлена экспозиция кабинета по безопасности движения? Дайте характеристику каждого из них.
8. Перечислите основные направления работы по обеспечению надежности водителя.
9. В каких случаях необходима стажировка водителей и как ее организовать?

10. Как организуется на АТП контроль за состоянием здоровья водителей?
11. Какие требования предъявляются к режиму труда и отдыха водителя?
12. Как обеспечивается на автомобильном транспорте информирование водителей?
13. Как организуется повышение квалификации водителей?
14. Перечислите основные направления работы по поддержанию транспортного средства в технически исправном состоянии.
15. Как организуется на АТП государственный технический осмотр транспортных средств?
16. Перечислите основные направления работы по обеспечению безопасности перевозок.
17. Как организуется обследование автобусных маршрутов?
18. Как осуществляется перевозка опасных грузов?
19. Как организуется перевозка крупногабаритных и тяжеловесных грузов?
20. Каковы назначение и суть системы обязательного страхования на автотранспортном предприятии?
21. Как организуется планирование работы по предупреждению ДТП?
22. Перечислите основные требования по охране труда на АТП.
23. Каковы требования охраны труда и техники безопасности при проведении погрузочно-разгрузочных работ?
24. Каковы требования охраны труда и техники безопасности при работе с вредными исходными материалами?

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В условиях развития рыночных отношений в России все больше возрастает роль транспорта в развитии экономики страны. При этом автомобильный транспорт становится одним из наиболее быстро растущих и значимых видов транспорта. Рыночные формы хозяйствования предъявляют к автомобильному транспорту новые требования по эффективности, гибкости, качеству работы.

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, составлять графики работы автомобилей, погрузочно-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:

- совершенствованием Государственной системы управления движением автомобильного транспорта;
- применением системных методов организации и управления дорожным движением;
- обобщением и применением 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.

## ПРИЛОЖЕНИЯ

### *Приложение 1*

#### УСТАВ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА И ГОРОДСКОГО НАЗЕМНОГО ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТРАНСПОРТА

**№ 259-ФЗ от 08.11.2007 г. Извлечения.**

##### ***Статья 1. Предмет регулирования***

1. Настоящий Федеральный закон регулирует *отношения, возникающие при оказании услуг автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом*, которые являются частью транспортной системы Российской Федерации. Отношения, связанные с оказанием услуг автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом и не урегулированные настоящим Федеральным законом, регулируются другими федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации.

2. Настоящий Федеральный закон определяет общие условия перевозок пассажиров и багажа, грузов соответственно автобусами, трамваями, троллейбусами, легковыми автомобилями, грузовыми автомобилями, в том числе с использованием автомобильных прицепов, автомобильных полуприцепов (далее также – транспортные средства), а также общие условия предоставления услуг пассажирам, фрахтователям, грузоотправителям, грузополучателям, перевозчикам, фрахтовщикам на объектах транспортных инфраструктур.

3. Перевозки пассажиров и багажа, грузов автомобильным транспортом в международном сообщении регулируются международными договорами Российской Федерации.

##### ***Статья 3. Правила перевозок пассажиров и багажа, грузов***

1. На основании настоящего Федерального закона Правительство Российской Федерации утверждает правила перевозок пассажиров и багажа автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом, а также правила перевозок грузов автомобильным транспортом.

2. Правила перевозок пассажиров и багажа автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом (далее – Правила перевозок пассажиров) представляют собой нормативные правовые акты, регулирующие порядок организации различных видов перевозок пассажиров и багажа, а также условия перевозок пассажиров и багажа и предоставления транспортных средств для таких перевозок.

3. Правила перевозок грузов автомобильным транспортом (далее – Правила перевозок грузов) представляют собой нормативные правовые акты, регулирующие порядок организации перевозок различных видов грузов, обеспечения сохранности грузов, транспортных средств, контейнеров, а также условия перевозок грузов и предоставления транспортных средств для таких перевозок.

#### **Статья 4. Виды сообщения**

3. Перевозки *в пригородном сообщении* осуществляются между населенными пунктами *на расстояние до пятидесяти километров* включительно между границами этих населенных пунктов.

4. Перевозки *в междугородном сообщении* осуществляются между населенными пунктами *на расстояние более пятидесяти километров* между границами этих населенных пунктов.

#### **Статья 6. Путевые листы**

1. Обязательные реквизиты и порядок заполнения путевых листов утверждаются федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере транспорта, в порядке, установленном Правительством Российской Федерации.

2. Запрещается осуществление перевозок пассажиров и багажа, грузов автобусами, трамваями, троллейбусами, легковыми автомобилями, грузовыми автомобилями без оформления путевого листа на соответствующее транспортное средство.

#### **Статья 8. Заключение договора перевозки груза**

1. Заключение договора перевозки груза подтверждается транспортной накладной. Транспортная накладная, если иное не предусмотрено договором перевозки груза, составляется грузоотправителем.

3. Груз, на который не оформлена транспортная накладная, перевозчиком для перевозки не принимается, за исключением груза, указанного в ч. 1 ст. 18 настоящего Федерального закона (с сопровождением представителя грузовладельца).

4. В целях беспрепятственного осуществления перевозки груза грузоотправитель обязан приложить к транспортной накладной документы, предусмотренные санитарными, таможенными, карантинными, иными правилами в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации, а также сертификаты, паспорта качества, удостоверения, другие документы, наличие которых установлено федеральными законами, иными нормативными правовыми актами Российской Федерации.

### **Статья 10. Предъявление и прием груза для перевозки**

1. При приеме груза для перевозки водитель транспортного средства предъявляет грузоотправителю документ, удостоверяющий личность, и путевой лист.

2. Грузоотправитель обязан подготовить груз к перевозке таким образом, чтобы обеспечить безопасность его перевозки и сохранность груза, а также не допустить повреждение транспортного средства, контейнера.

3. При предъявлении для перевозки груза в таре или упаковке грузоотправитель обязан маркировать каждое грузовое место в соответствии с правилами перевозок грузов.

4. Груз считается не предъявленным для перевозки грузоотправителем в следующих случаях:

- 1) предъявление груза для перевозки с опозданием;
- 2) предъявление для перевозки груза, направляемого в иной пункт назначения, чем установлено договором перевозки груза;
- 3) предъявление для перевозки груза, не предусмотренного договором перевозки груза;
- 4) несоответствие состояния предъявленного для перевозки груза требованиям, установленным правилами перевозок грузов, и не приведение груза грузоотправителем в соответствие с указанными требованиями в срок, установленный договором перевозки груза.

5. В случае непредъявления грузоотправителем груза для перевозки перевозчик вправе отказаться от исполнения договора перевозки груза и взыскать с грузоотправителя штраф, предусмотренный ч. 1 ст. 35 настоящего Федерального закона.

6. Грузоотправитель при предъявлении груза для перевозки имеет право объявить его ценностью. Прием для перевозки груза с объявленной ценностью осуществляется в порядке, установленном правилами перевозок грузов.

#### **Статья 14. Сроки доставки груза**

1. Перевозчики обязаны осуществлять доставку грузов в сроки, установленные договором перевозки груза, а в случае, если указанные сроки в договоре перевозки груза не установлены, в сроки, установленные правилами перевозок грузов.

2. О задержке доставки груза перевозчик обязан проинформировать грузоотправителя и грузополучателя.

3. Если иное не установлено договором перевозки груза, грузоотправитель и грузополучатель вправе считать груз утраченным и потребовать возмещения ущерба за утраченный груз, если он не был выдан грузополучателю по его требованию:

1) в течение десяти дней со дня приема груза для перевозки при перевозках в городском и пригородном сообщениях;

2) в течение тридцати дней со дня, когда груз должен был быть доставлен грузополучателю, при перевозке в междугородном сообщении.

#### **Статья 15. Выдача груза**

1. Перевозчик обязан доставить и выдать груз грузополучателю по адресу, указанному грузоотправителем в транспортной накладной, грузополучатель – принять доставленный ему груз.

2. Если вследствие повреждения (порчи) груза в процессе перевозки исключается возможность использования груза по прямому назначению, грузополучатель вправе отказаться от принятия груза и потребовать от перевозчика возмещения ущерба в соответствии с ч. 7 ст. 34 настоящего Федерального закона.

3. В случае отказа грузополучателя принять груз по причинам, не зависящим от перевозчика, последний вправе доставить груз по указанному грузоотправителем новому адресу (переадресовка груза), а при невозможности доставки груза по новому адресу вернуть груз грузоотправителю с соответствующим предварительным уведомлением его.

4. Переадресовка груза осуществляется в порядке, установленном правилами перевозок грузов.

5. Расходы на перевозку груза при его возврате или переадресовке возмещаются за счет грузоотправителя.

6. Если скоропортящийся груз, перевозимый в междугородном сообщении, не может быть выдан грузополучателю по причинам, не зависящим от перевозчика, перевозчик запрашивает грузоотправителя по поводу указаний относительно груза. В случае, если грузоотправитель в течение четырех суток со дня получения запроса не даст указаний, в том числе о переадресовке груза, перевозчик в установленном порядке вправе реализовать груз по договору купли-продажи исходя из подтвержденной документами цены груза или при отсутствии таких документов исходя из цены, которая при сравнимых обстоятельствах обычно взимается за аналогичные товары, либо на основании экспертной оценки. Средства, вырученные перевозчиком за реализованный груз, за вычетом причитающихся перевозчику платежей за перевозку груза, а также затрат, связанных с реализацией груза, перечисляются:

1) грузополучателю, указанному в транспортной накладной, в случае оплаты им стоимости груза;

2) грузоотправителю во всех остальных случаях.

7. Порядок проверки массы груза и количества грузовых мест при выдаче груза грузополучателю в пункте назначения должен соответствовать порядку проверки массы груза и количества грузовых мест при приемке груза от грузоотправителя в пункте отправления.

8. Выдача грузов, доставленных в исправных крытых транспортных средствах, контейнерах при наличии исправных пломб грузоотправителей, осуществляется грузополучателям без проверки массы, состояния грузов, количества грузовых мест.

9. Выдача груза перевозчиком в пункте назначения с обязательной проверкой массы, состояния груза, количества грузовых мест осуществляется в следующих случаях:

1) доставка груза в крытом транспортном средстве, контейнере, принятого для перевозки без пломб;

2) доставка груза в неисправных кузове транспортного средства, контейнере или в исправных кузове, контейнере, но с поврежденными пломбами грузоотправителя;

3) доставка скоропортящегося груза с нарушением срока доставки, установленного договором перевозки груза, или температурного режима при перевозке, установленного правилами перевозок грузов.

10. Выдача перевозчиком груза в таре или упаковке с проверкой массы, состояния груза осуществляется только в случае повреждения тары или упаковки. При обнаружении повреждения тары или упаковки, а также при наличии других обстоятельств, которые могут оказать влияние на изменение состояния груза, перевозчик обязан провести проверку массы, состояния груза, находящегося в поврежденных таре или упаковке.

11. Разница между массой груза, определенной в пункте отправления, и массой груза, определенной в пункте назначения, не должна превышать норму естественной убыли груза, установленную нормативными правовыми актами Российской Федерации.

12. Порядок определения размеров естественной убыли грузов, перевозимых навалом, насыпью, наливом по нескольким транспортным накладным от одного грузоотправителя в адрес одного грузополучателя, устанавливается правилами перевозок грузов.

13. Недостача груза, перевозимого навалом, насыпью, наливом с перевалкой или перегрузкой в пути от одного грузоотправителя в адрес одного грузополучателя и доставленного в технически исправном транспортном средстве без признаков недостачи груза, определяется по результатам проверки всей партии одновременно выданного груза.

14. Если при проверке массы, состояния груза, количества грузовых мест в пункте назначения будут обнаружены недостача, повреждение (порча) груза, грузополучатель и перевозчик обязаны определить размер фактических недостачи, повреждения (порчи) груза.

15. При необходимости проведения экспертизы для определения размера фактических недостачи, повреждения (порчи) груза грузополучатель либо по его требованию или по своей инициативе перевоз-

чик приглашает экспертов в соответствующей области. Результаты экспертизы, проведенной без уведомления перевозчика или грузополучателя, являются недействительными. В случае уклонения перевозчика от вызова экспертов в соответствующей области или уклонения перевозчика, грузополучателя от участия в проведении экспертизы соответствующая сторона вправе провести экспертизу без участия уклоняющейся стороны, предварительно уведомив ее в письменной форме о проведении экспертизы, если иная форма уведомления не предусмотрена договором перевозки груза. Расходы, связанные с проведением экспертизы, оплачиваются лицом, заказавшим экспертизу, с последующим отнесением расходов на лицо, виновное в недостатке, повреждении (порче) груза.

**Статья 18. Перевозка груза с сопровождением представителя грузовладельца, перевозка груза, в отношении которого не ведется учет движения товарно-материальных ценностей**

1. Перевозка груза с *сопровождением представителя грузовладельца*, перевозка груза, в отношении которого не ведется учет движения товарно-материальных ценностей, осуществляются транспортным средством, *предоставляемым на основании договора фрахтования, заключаемого в письменной форме.*

**Статья 20. Заключение договора перевозки пассажира**

1. Заключение договора перевозки пассажира удостоверяется билетом, сдача пассажиром багажа – багажной квитанцией, провоз пассажиром ручной клади за плату – квитанцией на провоз ручной клади.

2. Обязательные реквизиты билета, багажной квитанции, квитанции на провоз ручной клади устанавливаются правилами перевозок пассажиров.

3. Кассовый чек с указанными на нем реквизитами билета, багажной квитанции, квитанции на провоз ручной клади приравнивается соответственно к билету, багажной квитанции, квитанции на провоз ручной клади.

4. Допускается использование билетов с указанием части или всех реквизитов в электронном виде, если иное не установлено законодательством Российской Федерации.

5. В случае невозможности осуществить перевозку пассажира и багажа предоставленным транспортным средством в связи с его неисправностью, аварией, другими аналогичными причинами пассажир имеет право воспользоваться выданными билетом, багажной квитанцией, квитанцией на провоз ручной клади в другом транспортном средстве, предоставление которого обязан обеспечить перевозчик.

6. Пассажир обязан хранить билет, багажную квитанцию, квитанцию на провоз ручной клади в течение всей поездки и предъявлять их по первому требованию лиц, осуществляющих контроль. Контроль за наличием билета, багажной квитанции, квитанции на провоз ручной клади осуществляется в порядке, установленном правилами перевозок пассажиров.

### **Статья 21. Перевозки детей, следующих вместе с пассажиром**

1. При проезде в транспортном средстве, осуществляющем регулярные перевозки пассажиров и багажа, пассажир имеет право:

1) перевозить с собой бесплатно в городском и пригородном сообщении детей в возрасте не старше семи лет без предоставления отдельных мест для сидения, за исключением случаев, предусмотренных ч. 2 настоящей статьи;

2) перевозить с собой бесплатно в междугородном сообщении одного ребенка в возрасте не старше пяти лет без предоставления отдельного места для сидения, за исключением случаев, предусмотренных ч. 2 настоящей статьи.

2. В случаях, если в установленном порядке запрещена перевозка в транспортных средствах детей без предоставления им отдельных мест для сидения, пассажир имеет право перевезти с собой двух детей в возрасте не старше двенадцати лет с предоставлением им отдельных мест для сидения за плату, размер которой не может составлять более чем пятьдесят процентов провозной платы.

3. Пассажир обязан иметь при себе документ, который подтверждает возраст ребенка, перевозимого с предоставлением преимуществ по провозной плате, указанных в ч. 1 и 2 настоящей статьи, и который в обязательном порядке предъявляется по первому требованию лиц, осуществляющих контроль за оплатой проезда.

**Статья 22. Перевозка багажа, провоз ручной клади транспортным средством, осуществляющим регулярные перевозки пассажиров и багажа**

1. При проезде в транспортном средстве, осуществляющем регулярные перевозки пассажиров и багажа, *пассажир имеет право:*

1) перевозить за плату в багажном отделении транспортного средства или в отдельном транспортном средстве багаж в количестве не более двух мест, длина, ширина и высота каждого из которых в сумме не превышают сто восемьдесят сантиметров;

2) провозить с собой бесплатно ручную кладь в количестве не более одного места, длина, ширина и высота которого в сумме не превышают сто двадцать сантиметров, одну пару лыж в чехле, детские санки, детскую коляску.

*2. Перевозчик вправе:*

1) устанавливать нормы перевозки багажа, провоза ручной клади, в том числе бесплатно, большего размера или в большем количестве, чем это предусмотрено ч. 1 настоящей статьи;

2) отказать пассажиру в принятии багажа для перевозки, провозе ручной клади, если свойства или упаковка вещей, входящих в состав багажа, ручной клади, не отвечают требованиям, установленным правилами перевозок пассажиров;

3) отказать пассажиру в провозе ручной клади, если ее размещение в транспортном средстве будет препятствовать входу пассажиров в транспортное средство, выходу пассажиров из транспортного средства.

3. Перевозчик обязан информировать пассажира о нормах и условиях оплаты перевозки багажа, провоза ручной клади.

4. Прием и выдача багажа осуществляются в порядке, установленном правилами перевозок пассажиров.

5. Пассажир имеет право при сдаче багажа для перевозки объявить его ценностью. Прием для перевозки багажа с объявленной ценностью осуществляется в порядке, установленном правилами перевозок пассажиров. С пассажира за перевозку багажа с объявленной ценностью взимается дополнительная плата в размере, установленном перевозчиком.

6. Принятый для перевозки отдельно от пассажира багаж должен быть доставлен в пункт назначения и выдан пассажиру не позднее дня прибытия пассажира в этот пункт в соответствии с договором перевозки пассажира.

7. За хранение багажа, не востребованного в пункте его назначения более суток со дня его доставки (неполные сутки считаются за полные), взимается плата в размере, установленном перевозчиком.

8. В случае доставки багажа в пункт его назначения ранее прибытия пассажира плата за хранение такого багажа со дня его доставки до дня, следующего за днем прибытия пассажира, не взимается.

9. Багаж считается утраченным и его стоимость подлежит возмещению, если он не будет доставлен в пункт его назначения по истечении десяти суток после окончания срока его доставки, установленного договором перевозки пассажира.

10. Перевозчик вправе реализовать багаж, не востребованный в течение тридцати суток со дня прибытия транспортного средства в пункт назначения багажа. Реализация перевозчиком указанного багажа осуществляется по договору купли-продажи исходя из подтвержденной документами стоимости багажа или при отсутствии таких документов исходя из цены, которая при сравнимых обстоятельствах обычно взимается за аналогичные товары, либо на основании экспертной оценки.

11. В течение срока исковой давности предъявитель багажной квитанции имеет право получить сумму, вырученную перевозчиком при реализации багажа, за вычетом причитающихся перевозчику платежей, а также затрат, связанных с реализацией невостребованного багажа.

**Статья 23. Возврат пассажиру стоимости проезда, перевозки багажа, провоза ручной клади в междугородном сообщении**

*1. Пассажир имеет право:*

1) в случае опоздания к отправлению транспортного средства в течение трех часов или вследствие болезни, несчастного случая в течение трех суток с момента отправления транспортного средства, на которое был приобретен билет, возобновить действие билета на другое транспортное средство при условии доплаты, размер которой составляет двадцать пять процентов стоимости проезда, перевозки багажа, провоза ручной клади, или получить обратно стоимость проезда, перевозки багажа, провоза ручной клади за вычетом двадцати пяти процентов их стоимости;

2) в случае возврата билета в кассу не позднее чем за два часа до отправления транспортного средства получить обратно стоимость проезда, перевозки багажа, провоза ручной клади за вычетом пяти процентов их стоимости или в случае возврата билета позднее этого срока, но до отправления транспортного средства получить обратно стоимость проезда, перевозки багажа, провоза ручной клади за вычетом пятнадцати процентов их стоимости;

3) в случае невозможности продолжения перевозки пассажира до пункта его назначения по не зависящим от перевозчика причинам получить обратно стоимость проезда, перевозки багажа, провоза ручной клади пропорционально непроследованному расстоянию;

4) вернуть билет в кассу до отправления транспортного средства и получить обратно полную стоимость проезда, перевозки багажа, провоза ручной клади в следующих случаях:

а) отмена отправления транспортного средства;

б) задержка отправления транспортного средства более чем на час;

в) предоставление пассажиру места в транспортном средстве с оплатой проезда по более низкой цене, чем в том транспортном средстве, на проезд в котором пассажиру продан билет;

г) непредоставление пассажиру указанного в билете места;

5) в случае согласия на проезд в транспортном средстве с оплатой проезда по более низкой цене получить разницу между оплачен-

ной суммой и причитающейся за проезд, перевозку багажа, провоз ручной клади платой;

б) в случае предоставления транспортного средства с оплатой проезда, перевозки багажа, провоза ручной клади по более высокой цене, чем в транспортном средстве, указанном в расписании, осуществить проезд, перевозку багажа, провоз ручной клади без доплаты.

2. Возврат пассажиру стоимости проезда, перевозки багажа, провоза ручной клади в случаях, предусмотренных настоящей статьёй, осуществляется в порядке, установленном правилами перевозок пассажиров, не позднее чем в течение десяти дней с момента предъявления перевозчику соответствующего требования пассажира.

### **Статья 27. Заключение договора фрахтования транспортного средства для перевозки пассажиров и багажа по заказу**

1. *Перевозка пассажиров и багажа по заказу осуществляется транспортным средством, предоставленным на основании договора фрахтования, заключенного в письменной форме.*

2. Договор фрахтования, указанный в ч. 1 настоящей статьи, должен включать в себя:

- 1) сведения о фрахтовщике и фрахтователе;
- 2) тип предоставляемого транспортного средства (при необходимости – количество транспортных средств);
- 3) маршрут и место подачи транспортного средства;
- 4) определенный или неопределенный круг лиц, для перевозки которых предоставляется транспортное средство;
- 5) сроки выполнения перевозки;
- 6) размер платы за пользование транспортным средством;
- 7) порядок допуска пассажиров для посадки в транспортное средство, установленный с учетом требований, предусмотренных правилами перевозок пассажиров (в случае, если транспортное средство предоставляется для перевозки определенного круга лиц).

3. Договор фрахтования, указанный в ч. 1 настоящей статьи, может включать в себя иные не указанные в ч. 2 настоящей статьи условия.

4. При отсутствии необходимости осуществления систематических перевозок пассажиров и багажа по заказу договор фрахтования, указанный в ч. 1 настоящей статьи, заключается в форме заказа-

наряда на предоставление транспортного средства для перевозки пассажиров и багажа. Реквизиты и порядок заполнения такого заказа-наряда устанавливаются правилами перевозок пассажиров.

5. В случае, если договором фрахтования, указанным в ч. 1 настоящей статьи, *предусматривается предоставление транспортных средств для перевозки неопределенного круга лиц, взимание платы с указанных лиц не допускается.*

### **Статья 31. Заключение договора фрахтования легкового такси для перевозки пассажиров и багажа**

1. *Перевозка пассажиров и багажа легковым такси осуществляется на основании публичного договора фрахтования, заключенного в устной форме.*

2. Договор фрахтования легкового такси для перевозки пассажиров и багажа заключается фрахтователем с водителем легкового такси, действующим от имени и по поручению фрахтовщика или, если водитель является индивидуальным предпринимателем, от собственного имени. Права и обязанности по такому договору возникают непосредственно у фрахтовщика.

3. Договор фрахтования легкового такси для перевозки пассажиров и багажа может быть заключен посредством принятия к выполнению фрахтовщиком заказа фрахтователя. Порядок заключения такого договора устанавливается правилами перевозок пассажиров.

4. Фрахтовщик вправе отказать в предоставлении легкового такси для перевозки пассажиров и багажа в случае, если предлагаемый фрахтователем маршрут или поведение фрахтователя может создавать угрозу безопасности водителя.

5. Фрахтовщик обязан выдать фрахтователю квитанцию в форме бланка строгой отчетности или кассовый чек, подтверждающие оплату стоимости пользования легковым такси.

### **Статья 34. Ответственность перевозчика, фрахтовщика**

1. За невывоз по вине перевозчика груза, предусмотренного договором перевозки груза, перевозчик уплачивает грузоотправителю штраф в размере двадцати процентов платы, установленной за перевозку груза, если иное не установлено договором перевозки груза. Грузоотправитель также вправе потребовать от перевозчика возмещения причиненных перевозчиком убытков в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

2. За непредоставление транспортного средства, предусмотренного договором фрахтования, фрахтовщик уплачивает фрахтователю штраф в размере двадцати процентов платы, установленной за пользование соответствующим транспортным средством, если иное не установлено договором фрахтования. Фрахтователь также вправе потребовать от фрахтовщика возмещения причиненных им убытков в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

3. За несвоевременное предоставление транспортного средства, контейнера, предусмотренных договором перевозки груза, перевозчик уплачивает грузоотправителю за каждый полный час просрочки штраф в размере, установленном договором перевозки груза, а в случае, если размер указанного штрафа договором перевозки груза не установлен, в размере:

1) пяти процентов провозной платы при перевозке в городском или пригородном сообщении;

2) одного процента среднесуточной провозной платы, определенной в соответствии с установленным договором перевозки груза сроком перевозки, при перевозке в междугородном сообщении.

4. Грузоотправитель, фрахтователь в случае, указанном в ч. 3 настоящей статьи, также вправе потребовать от перевозчика, фрахтовщика возмещения причиненных ими убытков в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

5. *Перевозчик несет ответственность за сохранность груза с момента принятия его для перевозки и до момента выдачи грузополучателю или уполномоченному им лицу, если не докажет, что утрата, недостача или повреждение (порча) груза произошли вследствие обстоятельств, которые перевозчик не мог предотвратить или устранить по не зависящим от него причинам.*

6. Перевозчик несет ответственность за сохранность багажа с момента принятия его для перевозки и до момента выдачи его лицу, уполномоченному на получение багажа, если не докажет, что утрата, недостача или повреждение (порча) багажа произошли вследствие обстоятельств, которые перевозчик не мог предотвратить или устранить по не зависящим от него причинам.

7. Перевозчик возмещает ущерб, причиненный при перевозке груза, багажа, в размере:

1) стоимости утраченных или недостающих груза, багажа в случае утраты или недостачи груза, багажа;

2) суммы, на которую понизилась стоимость груза, багажа, в случае повреждения (порчи) груза, багажа или стоимости груза, багажа в случае невозможности восстановления поврежденных (испорченных) груза, багажа;

3) доли объявленной стоимости груза, багажа, соответствующей недостающей или поврежденной (испорченной) части груза, багажа, в случае недостачи, повреждения (порчи) груза, багажа, сданных для перевозки с объявленной ценностью;

4) объявленной стоимости в случае утраты груза, багажа, а также невозможности восстановления груза, багажа, сданных для перевозки с объявленной ценностью и испорченных или поврежденных.

8. Стоимость груза, багажа определяется исходя из цены груза, багажа, указанной в счете продавца или предусмотренной договором перевозки груза, договором перевозки пассажира, а при отсутствии счета или указания цены в договоре исходя из цены, которая при сравнимых обстоятельствах обычно взимается за аналогичные товары.

9. Перевозчик наряду с возмещением ущерба, вызванного утратой, недостачей, повреждением (порчей) перевозимых груза, багажа, возвращает грузоотправителю или грузополучателю, пассажиру провозную плату, полученную за перевозку утраченных, недостающих, поврежденных (испорченных) груза, багажа, если эта провозная плата не входит в стоимость груза.

## *Приложение 2*

### **ПРАВИЛА ПЕРЕВОЗОК ПАССАЖИРОВ И БАГАЖА АВТОМОБИЛЬНЫМ ТРАНСПОРТОМ**

**Утверждены Постановлением Правительства РФ  
от 14.02. 2009 г. № 112 (в ред. от 07.09.2011 г. № 757). Извлечения.**

1. Настоящие Правила устанавливают порядок организации различных видов перевозок пассажиров и багажа, предусмотренных Федеральным законом «Устав автомобильного транспорта и городского

наземного электрического транспорта», в том числе требования к перевозчикам, фрахтовщикам и владельцам объектов транспортной инфраструктуры, условия таких перевозок, а также условия предоставления транспортных средств для таких перевозок.

3. Регулярные перевозки пассажиров и багажа осуществляются по расписаниям.

4. Расписание регулярных перевозок пассажиров и багажа составляется для каждого остановочного пункта маршрута регулярных перевозок, в котором предусмотрена обязательная остановка транспортного средства.

29. Транспортные средства, используемые для регулярных перевозок пассажиров и багажа, *оборудуются указателями маршрута регулярных перевозок*, которые размещаются:

а) *над лобовым стеклом* транспортного средства и (или) *в верхней части* лобового стекла;

б) *на правой стороне кузова* по ходу транспортного средства;

в) *на заднем окне* транспортного средства.

30. На указателе маршрута регулярных перевозок, размещаемом над лобовым стеклом транспортного средства и (или) в верхней части лобового стекла, проставляются наименования начального и конечного остановочных пунктов и номер маршрута регулярных перевозок.

32. *На указателе маршрута регулярных перевозок, размещаемом на правой стороне кузова по ходу транспортного средства, проставляются номер маршрута регулярных перевозок, а также наименования начального, конечного и основных промежуточных остановочных пунктов.*

33. На указателе маршрута регулярных перевозок, размещаемом на заднем окне транспортного средства, проставляется номер маршрута регулярных перевозок.

34. Допускается использование информационного электронного табло в качестве указателя маршрута регулярных перевозок.

36. Над лобовым стеклом и (или) на правой стороне кузова по ходу транспортного средства указывается полное или краткое наименование перевозчика.

37. Внутри транспортного средства, используемого для регулярных перевозок пассажиров и багажа, размещается следующая информация:

а) наименование, адрес и номер телефона перевозчика, фамилия водителя, а при наличии кондуктора – также фамилия кондуктора;

б) наименование, адрес и контактные телефоны органа, обеспечивающего контроль за осуществлением перевозок пассажиров и багажа;

в) номера мест для сидения, за исключением случаев, когда транспортное средство используется для осуществления регулярных перевозок по билетам, в которых не указывается номер места для сидения;

г) стоимость проезда, провоза ручной клади и перевозки багажа;

д) указатели мест для пассажиров с детьми и инвалидов, за исключением случаев, когда транспортное средство используется для осуществления регулярных перевозок по билетам, в которых указывается номер места для сидения;

е) указатели мест расположения огнетушителей;

ж) указатели мест расположения кнопок остановки транспортного средства;

з) указатели аварийных выходов и правила пользования такими выходами;

и) правила пользования транспортным средством или выписка из таких правил.

38. В транспортном средстве с двумя и более дверьми, через которые осуществляется выход пассажиров, за исключением транспортных средств категории М2, над каждой дверью с внутренней стороны укрепляется табличка с надписью «Выход» или наносится надпись «Выход».

40. Помимо информации, указанной в п. 37 настоящих Правил, внутри транспортного средства может размещаться другая информация, связанная с осуществлением регулярных перевозок пассажиров и багажа.

41. *Перевозчик обязан* для проведения проверки выполнения требований по оформлению и оборудованию транспортных средств, предусмотренных п. 37 и 38 настоящих Правил, *допускать в транспортное средство должностных лиц федеральных органов исполнительной власти, уполномоченных на осуществление такой проверки.*

42. Проезд пассажиров по маршрутам регулярных перевозок осуществляется по билетам.

89. Перевозка пассажиров и багажа по заказу осуществляется транспортным средством, предоставляемым на основании договора фрахтования, условия которого определяются соглашением сторон в соответствии со ст. 27 Федерального закона «Устав автомобильного транспорта и городского наземного электрического транспорта».

92. Посадка лиц, определенных договором фрахтования, в транспортное средство, предоставленное для заказной перевозки пассажиров и багажа, осуществляется при предъявлении указанными лицами фрахтовщику документов (служебного удостоверения, экскурсионной путевки и др.), удостоверяющих их право на проезд в этом транспортном средстве, и (или) в соответствии со списком пассажиров, представленным фрахтовщику фрахтователем.

93. Договор фрахтования может заключаться в форме заказа-наряда на предоставление транспортного средства для перевозки пассажиров и багажа, оформляемого фрахтовщиком. Указанный заказ-наряд должен содержать обязательные реквизиты. В заказе-наряде на предоставление транспортного средства для перевозки пассажиров и багажа допускается размещение дополнительных реквизитов, учитывающих особые условия осуществления перевозок пассажиров и багажа по заказам.

94. *Договор фрахтования или его копия*, а также заказ-наряд на предоставление транспортного средства для перевозки пассажиров и багажа, если договор фрахтования заключен в форме указанного заказа-наряда, *находятся у водителя от начала до конца осуществления перевозки* пассажиров и багажа по заказу и предъявляются в обязательном порядке по требованию должностных лиц федеральных органов исполнительной власти, уполномоченных на осуществление контроля за наличием у водителей таких документов.

95. *Транспортное средство, предоставляемое для перевозки пассажиров и багажа по заказу, оформляется табличками с надписью «Заказной», размещаемыми:*

а) *над лобовым стеклом* транспортного средства и (или) в верхней части лобового стекла;

б) *на правой стороне кузова* по ходу транспортного средства;

в) *на заднем окне* транспортного средства.

### ***Приложение 3***

## **ПРАВИЛА ПЕРЕВОЗОК ГРУЗОВ АВТОМОБИЛЬНЫМ ТРАНСПОРТОМ**

**Утверждены Постановлением Правительства РФ  
от 15.04. 2011 г. № 272. Извлечения.**

1. Настоящие Правила устанавливают порядок организации перевозки различных видов грузов автомобильным транспортом, обеспечения сохранности грузов, транспортных средств и контейнеров, а также условия перевозки грузов и предоставления транспортных средств для такой перевозки.

2. Перевозка грузов автомобильным транспортом в международном сообщении по территории Российской Федерации осуществляется в соответствии с международными договорами Российской Федерации в области автомобильного транспорта, нормативными правовыми актами Российской Федерации и настоящими Правилами.

3. Перевозка опасных грузов автомобильным транспортом в городском, пригородном и междугородном сообщении осуществляется в соответствии с требованиями, установленными приложениями А и В Европейского соглашения о международной дорожной перевозке опасных грузов от 30 сентября 1957 г. (ДОПОГ) и настоящими Правилами.

4. Перевозка скоропортящихся грузов автомобильным транспортом в городском, пригородном и междугородном сообщении осуществляется в соответствии с требованиями, установленными Соглашением о международных перевозках скоропортящихся пищевых продуктов и о специальных транспортных средствах, предназначен-

ных для этих перевозок, подписанным в г. Женеве 1 сентября 1970 г. (СПС), и настоящими Правилами.

5. В настоящих Правилах используются следующие понятия:

«*тяжеловесный груз*» – груз, масса которого с учетом массы транспортного средства превышает предельно допустимые массы транспортных средств согласно прил. № 1 (двухосный – 18 т, трехосный – 25 т, четырехосный – 32 т) или предельно допустимые осевые нагрузки транспортных средств согласно прил. № 2 (более 10 т);

«*крупногабаритный груз*» – груз, который с учетом габаритных размеров транспортного средства превышает предельно допустимые габаритные размеры транспортных средств согласно прил. № 3 (длина – одиночное транспортное средство и прицеп – 12 м, автопоезд – 20 м, ширина (все транспортные средства – 2,55 м, изотермические кузова транспортных средств – 2,6 м), высота (все транспортные средства – 4 м);

«*специализированное транспортное средство*» – транспортное средство, предназначенное и оборудованное для перевозки определенных видов грузов согласно прил. № 10 (фургоны, цистерны, панелевозы, контейнеровозы, мусоровозы и т. п.).

6. Перевозка груза осуществляется на основании договора перевозки груза, который может заключаться посредством принятия перевозчиком к исполнению заказа, а при наличии договора об организации перевозки груза – заявки грузоотправителя.

Заключение договора перевозки груза подтверждается транспортной накладной, составленной грузоотправителем (если иное не предусмотрено договором перевозки груза).

7. Заказ (заявка) подается грузоотправителем перевозчику, который обязан рассмотреть заказ (заявку) и в срок до трех дней со дня его принятия проинформировать грузоотправителя о принятии или об отказе в принятии заказа (заявки) с письменным обоснованием причин отказа и вернуть заказ (заявку).

8. До заключения договора перевозки груза перевозчик по требованию грузоотправителя представляет документ (прейскурант), содержащий сведения о стоимости услуг перевозчика и порядке расчета провозной платы.

9. Транспортная накладная, если иное не предусмотрено договором перевозки груза, составляется на одну или несколько партий гру-

за, перевозимую на одном транспортном средстве, в трех экземплярах (оригиналах) соответственно для грузоотправителя, грузополучателя и перевозчика.

Транспортную накладную подписывают грузоотправитель и перевозчик и заверяют печатью перевозчика, а в случае, если грузоотправитель является юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем, – также печатью грузоотправителя.

Любые исправления заверяются подписями и печатями как грузоотправителя, так и перевозчика.

10. В случае погрузки подлежащего перевозке груза на различные транспортные средства составляется такое количество транспортных накладных, которое соответствует количеству используемых транспортных средств.

11. В случае отсутствия всех или каких-либо отдельных записей в разделе «Условия перевозки» транспортной накладной применяются условия перевозки грузов, предусмотренные Федеральным законом «Устав автомобильного транспорта и городского наземного электрического транспорта» и настоящими Правилами.

Отсутствие записи подтверждается прочерком в соответствующей графе при заполнении транспортной накладной.

12. При объявлении грузоотправителем ценности груза груз принимается к перевозке в порядке, установленном настоящими Правилами, с указанием в п. 5 транспортной накладной его ценности. Объявленная ценность не должна превышать действительной стоимости груза.

#### *Приложение 4*

### ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ РЕКВИЗИТОВ И ПОРЯДКА ЗАПОЛНЕНИЯ ПУТЕВЫХ ЛИСТОВ

**Приказ Министерства транспорта РФ от 18.09.2008 г. № 152.  
Извлечения.**

2. Обязательные реквизиты и порядок заполнения путевых листов применяют юридические лица и индивидуальные предприниматели, эксплуатирующие легковые автомобили, грузовые автомобили, автобусы, троллейбусы и трамваи.

3. Путевой лист должен содержать следующие обязательные реквизиты:

- 1) наименование и номер путевого листа;
- 2) сведения о сроке действия путевого листа;
- 3) сведения о собственнике (владельце) транспортного средства;
- 4) сведения о транспортном средстве;
- 5) сведения о водителе.

8. На путевом листе допускается размещение дополнительных реквизитов, учитывающих особенности осуществления деятельности, связанной с перевозкой грузов, пассажиров и багажа автомобильным транспортом или городским наземным электрическим транспортом.

9. Путевой лист оформляется на каждое транспортное средство, используемое юридическим лицом, индивидуальным предпринимателем для осуществления перевозок грузов, пассажиров и багажа автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом в городском, пригородном и междугородном сообщениях.

10. Путевой лист оформляется на один день или срок, не превышающий одного месяца (при направлении водителя в командировку).

13. Даты, время и показания одометра при выезде транспортного средства с постоянной стоянки и его заезде на постоянную стоянку проставляются уполномоченными лицами, назначаемыми решением руководителя предприятия или индивидуального предпринимателя, и заверяются их штампами или подписями с указанием инициалов и фамилий, за исключением случаев, когда индивидуальный предприниматель совмещает обязанности водителя.

15. В случае оформления на одно транспортное средство нескольких путевых листов отдельно на каждого водителя дата, время и показания одометра при выезде транспортного средства с постоянной стоянки проставляются в путевом листе водителя, который первым выезжает с места постоянной стоянки, а дата, время и показания одометра при заезде транспортного средства на постоянную стоянку – в путевом листе водителя, который последним заезжает на постоянную стоянку.

16. Даты и время проведения предрейсового и послерейсового медицинских осмотров водителя проставляются медицинским работником, проводившим соответствующий осмотр, и заверяются его штампом и подписью с указанием фамилии, имени и отчества.

17. Собственники (владельцы) транспортных средств обязаны регистрировать оформленные путевые листы в журнале регистрации путевых листов.

18. Оформленные путевые листы должны храниться не менее пяти лет.

## *Приложение 5*

### ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН О БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ

**196-ФЗ. 15 ноября 1995 г. (ред. от 28.07.2012 г.). Извлечения.**

#### **Статья 1. Задачи настоящего Федерального закона**

Настоящий Федеральный закон определяет правовые основы обеспечения безопасности дорожного движения на территории Российской Федерации.

Задачами настоящего Федерального закона являются: охрана жизни, здоровья и имущества граждан, защита их прав и законных интересов, а также защита интересов общества и государства путем предупреждения дорожно-транспортных происшествий, снижения тяжести их последствий.

#### **Статья 2. Основные термины**

Для целей настоящего Федерального закона применяются следующие основные термины:

безопасность дорожного движения – состояние данного процесса, отражающее степень защищенности его участников от дорожно-транспортных происшествий и их последствий;

дорожно-транспортное происшествие – событие, возникшее в процессе движения по дороге транспортного средства и с его участием, при котором погибли или ранены люди, повреждены транспортные средства, сооружения, грузы либо причинен иной материальный ущерб;

*обеспечение безопасности дорожного движения – деятельность, направленная на предупреждение причин возникновения дорожно-транспортных происшествий, снижение тяжести их последствий.*

## **Статья 5. Основные направления обеспечения безопасности дорожного движения**

Обеспечение безопасности дорожного движения осуществляется посредством:

- установления полномочий и ответственности Правительства Российской Федерации, федеральных органов исполнительной власти и органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации;
- координации деятельности федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, общественных объединений, юридических и физических лиц в целях предупреждения дорожно-транспортных происшествий и снижения тяжести их последствий;
- регулирования деятельности на автомобильном, городском наземном электрическом транспорте и в дорожном хозяйстве;
- разработки и утверждения в установленном порядке законодательных, иных нормативных правовых актов по вопросам обеспечения безопасности дорожного движения: правил, стандартов, технических норм и других нормативных документов;
- осуществления деятельности по организации дорожного движения;
- материального и финансового обеспечения мероприятий по безопасности дорожного движения;
- организации подготовки водителей транспортных средств и обучения граждан правилам и требованиям безопасности движения;
- проведения комплекса мероприятий по медицинскому обеспечению безопасности дорожного движения;
- осуществления обязательной сертификации объектов, продукции и услуг транспорта и дорожного хозяйства;
- лицензирования деятельности, связанной с обеспечением безопасности дорожного движения;
- проведения социально ориентированной политики в области страхования на транспорте;
- осуществления государственного надзора и контроля за выполнением законодательства Российской Федерации, правил, стандартов, технических норм и других нормативных документов в области обеспечения безопасности дорожного движения.

**Статья 16. Основные требования по обеспечению безопасности дорожного движения при эксплуатации транспортных средств**

1. Техническое состояние и оборудование транспортных средств, участвующих в дорожном движении, должны обеспечивать безопасность дорожного движения.

2. Обязанность по поддержанию транспортных средств, участвующих в дорожном движении, в технически исправном состоянии возлагается на владельцев транспортных средств либо на лиц, эксплуатирующих транспортные средства.

**Статья 18. Основные требования по обеспечению безопасности дорожного движения при техническом обслуживании и ремонте транспортных средств**

1. Техническое обслуживание и ремонт транспортных средств в целях содержания их в исправном состоянии должны обеспечивать безопасность дорожного движения.

2. Нормы, правила и процедуры технического обслуживания и ремонта транспортных средств устанавливаются заводами-изготовителями транспортных средств с учетом условий их эксплуатации.

3. Юридические лица и индивидуальные предприниматели, выполняющие работы и предоставляющие услуги по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств, обязаны иметь лицензию и сертификат соответствия на выполнение этих работ и услуг и обеспечивать их проведение в соответствии с установленными нормами и правилами.

4. Транспортные средства, прошедшие техническое обслуживание и ремонт, должны отвечать требованиям, регламентирующим техническое состояние и оборудование транспортных средств, участвующих в дорожном движении, в части, относящейся к обеспечению безопасности дорожного движения, что подтверждается соответствующим документом, выдаваемым исполнителем названных работ и услуг.

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

1. Юридические лица и индивидуальные предприниматели, осуществляющие на территории Российской Федерации деятельность, связанную с эксплуатацией транспортных средств, обязаны:

- организовывать работу водителей в соответствии с требованиями, обеспечивающими безопасность дорожного движения;
- соблюдать установленный законодательством Российской Федерации режим труда и отдыха водителей;
- создавать условия для повышения квалификации водителей и других работников автомобильного и наземного городского электрического транспорта, обеспечивающих безопасность дорожного движения;
- анализировать и устранять причины дорожно-транспортных происшествий и нарушений правил дорожного движения с участием принадлежащих им транспортных средств;
- организовывать и проводить с привлечением работников органов здравоохранения предрейсовые медицинские осмотры водителей, мероприятия по совершенствованию водителями навыков оказания доврачебной медицинской помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях;
- обеспечивать соответствие технического состояния транспортных средств требованиям безопасности дорожного движения и не допускать транспортные средства к эксплуатации при наличии у них неисправностей, угрожающих безопасности дорожного движения;
- оснащать транспортные средства техническими средствами контроля, обеспечивающими непрерывную регистрацию информации о скорости и маршруте движения транспортных средств, о режиме труда и отдыха водителей (далее – тахографы). Требования к тахографам, категории и виды оснащаемых ими транспортных средств устанавливаются в порядке, определяемом Правительством РФ.

2. Юридическим лицам и индивидуальным предпринимателям запрещается в какой бы то ни было форме понуждать или поощрять водителей транспортных средств к нарушению ими требований безопасности дорожного движения.

3. Юридические лица, осуществляющие перевозки автомобильным и наземным городским электрическим транспортом, с учетом особенностей перевозок и в пределах действующего законодательства Российской Федерации о безопасности дорожного движения могут устанавливать специальные правила и предъявлять к водителям транспортных средств дополнительные требования для обеспечения безопасности дорожного движения.

4. 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;

- обеспечивать соответствие работников профессиональным и квалификационным требованиям, предъявляемым при осуществлении перевозок;

- обеспечивать наличие помещений и оборудования, позволяющих осуществлять стоянку, техническое обслуживание и ремонт транспортных средств или заключение договоров со специализированными организациями о стоянке, техническом обслуживании и ремонте транспортных средств;

- организовывать и проводить предрейсовый и послерейсовый медицинские осмотры водителей, предрейсовый контроль технического состояния транспортных средств.

**Статья 26. Право на управление транспортными средствами предоставляется:**

- мотоциклами, мотороллерами и другими мототранспортными средствами (категория А) – лицам, достигшим шестнадцатилетнего возраста;

- автомобилями, разрешенная максимальная масса которых не превышает 3500 килограммов и число сидячих мест которых, помимо сиденья водителя, не превышает восьми (категория В), а также автомобилями, разрешенная максимальная масса которых превышает 3500 килограммов, за исключением относящихся к категории Д (категория С), – лицам, достигшим восемнадцатилетнего возраста;

- автомобилями, предназначенными для перевозки пассажиров и имеющими, помимо сиденья водителя, более восьми сидячих мест (категория Д), – лицам, достигшим двадцатилетнего возраста;

**Статья 31. Ответственность за нарушение законодательства Российской Федерации о безопасности дорожного движения**

Нарушение законодательства Российской Федерации о безопасности дорожного движения влечет за собой в установленном порядке дисциплинарную, административную, уголовную и иную ответственность.

**ПОЛОЖЕНИЕ ОБ ОБЕСПЕЧЕНИИ БЕЗОПАСНОСТИ  
ПЕРЕВОЗОК ПассажиРОВ АВТОБУСАМИ**

**Утверждено приказом Министерства транспорта РФ  
от 08.01.1997 г. № 2 (в ред. ФЗ от 18.07.2000 г. № 75). Извлечения.**

**1. Общие положения**

1.6. Основными задачами юридических лиц и индивидуальных предпринимателей по обеспечению безопасности перевозок пассажиров автобусами являются:

- выполнение установленных законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации требований к уровню квалификации, состоянию здоровья, поведению при участии в дорожном движении, режимам труда и отдыха водителей автобусов (обеспечение профессиональной надежности водителей автобусов);
- содержание автобусов в технически исправном состоянии, предупреждение отказов и неисправностей при эксплуатации их на линии;
- обеспечение безопасных дорожных условий на маршрутах автобусных перевозок;
- организация перевозочного процесса по технологии, обеспечивающей безопасные условия перевозок пассажиров.

**2. Обеспечение надежности водителей автобусов**

2.2. К основным требованиям по обеспечению надежности водителей в процессе их профессиональной деятельности относятся:

- прием на работу и допуск к осуществлению перевозок пассажиров водителей, имеющих соответствующие квалификацию, стаж работы;
- организация стажировки водителей;
- организация занятий по повышению профессионального мастерства водителей;
- проведение в установленные сроки медицинского освидетельствования водителей;
- регулярное проведение предрейсовых и послерейсовых медицинских осмотров водителей;

- соблюдение установленных законодательством РФ режимов труда и отдыха водителей;
- регулярное обеспечение водителей необходимой оперативной информацией об условиях движения и работы на маршруте;
- организация контроля за соблюдением водителями требований по обеспечению безопасности автобусных перевозок.

2.3. К управлению автобусами, осуществляющими междугородные, международные перевозки, перевозки детей до 16 лет, могут быть допущены водители, имеющие непрерывный стаж работы в качестве водителя автобуса не менее трех последних лет.

### **3. Содержание автобусов в технически исправном состоянии**

3.1. Техническое состояние и оборудование автобусов должны отвечать установленным требованиям, безопасности движения.

3.2. Владельцы автобусов обязаны обеспечить проведение государственного технического осмотра, технического обслуживания и ремонта автобусов в порядке и сроки, определяемые действующими нормативными документами.

3.3. На горных маршрутах допускается использование автобусов с пробегом не более 300 тыс. км с начала их эксплуатации. При этом высота рисунка протектора шин автобуса должна быть не менее 3,0 мм.

### **4. Обеспечение безопасных дорожных условий на маршрутах автобусных перевозок**

4.1. Техническое состояние автомобильных дорог, улиц, искусственных сооружений, железнодорожных переездов, паромных переправ, по которым проходят автобусные маршруты, их инженерное оборудование, порядок ремонта и содержания должны удовлетворять требованиям безопасности движения, установленным Государственными стандартами Российской Федерации, строительными нормами и правилами, техническими правилами ремонта и содержания автомобильных дорог, другими нормативными документами.

4.2. Регулярное автобусное движение может быть организовано на дорогах I – IV категории.

4.6. Выбор местоположения автобусных остановок производится владельцами автобусов в соответствии с действующими нормативными документами. При этом должны быть соблюдены условия обес-

печения максимального удобства пассажиров, необходимой видимости автобусных остановок и безопасности движения транспортных средств и пешеходов в их зоне. Местоположение автобусных остановок согласовывается с дорожными, коммунальными организациями, главным архитектором города (района), органами Государственной автомобильной инспекции и утверждается органами исполнительной власти соответствующей территории. Обустройство автобусных остановок в городах осуществляется коммунальными, а на автомобильных дорогах – дорожными организациями в соответствии с действующими нормативными документами.

4.12. *Открытие маршрутов регулярных автобусных перевозок, проходящих через нерегулируемые железнодорожные переезды, запрещается.*

4.14. *Перевозка пассажиров автобусами через ледовые переправы запрещается.*

4.15. *С целью оценки соответствия технического состояния и уровня содержания автомобильных дорог, улиц, искусственных сооружений, железнодорожных переездов, паромных переправ, их инженерного оборудования требованиям безопасности движения комиссией, утвержденной соответствующими органами исполнительной власти, производится обследование автобусных маршрутов перед их открытием и в процессе эксплуатации – не реже двух раз в год (к осенне-зимнему и весенне-летнему периодам).*

4.16. Соответствие маршрутов требованиям безопасности движения определяется на основании:

– информации о маршруте, представляемой владельцем автобусов, осуществляющим перевозку пассажиров на обследуемом маршруте;

– данных о дорожных условиях на маршруте (параметрах и состоянии проезжей части, обочин, элементах плана и профиля дороги, интенсивности и составе движения, состоянии искусственных сооружений, железнодорожных переездов, паромных переправ, наличии средств организации движения и т.п.), представляемых дорожными, коммунальными и другими организациями, в ведении которых находятся дороги, искусственные сооружения, железнодорожные переезды и т. д.;

– сведений о местах концентрации дорожно-транспортных происшествий, их причинах, представляемых органами Государственной автомобильной инспекции;

– непосредственного обследования путем визуального осмотра и инструментальных измерений в процессе проведения контрольных проездов по маршруту.

4.17. Результаты обследования оформляются актом, в котором дается заключение комиссии о возможности эксплуатации действующих и открытии новых автобусных маршрутов. В случае выявления их несоответствия требованиям безопасности (п. 4.1 настоящего Положения) в акте отражаются предложения комиссии о проведении неотложных и перспективных мероприятий, направленных на улучшение условий движения и предупреждение дорожно-транспортных происшествий на маршруте.

4.18. Акты обследования передаются в соответствующие органы исполнительной власти, утвердившие состав комиссии по обследованию автобусных маршрутов, для решения вопроса об открытии или продолжении эксплуатации маршрута, принятия мер по совершенствованию организации перевозок и повышению их безопасности, организации контроля за устранением недостатков в состоянии, оборудовании и содержании автомобильных дорог, улиц, искусственных сооружений. Копии актов направляются в дорожные, коммунальные и другие организации, в ведении которых находятся дороги, улицы, искусственные сооружения, железнодорожные переезды, для проведения неотложных мероприятий по устранению выявленных недостатков. Копии актов передаются также владельцам автобусов, осуществляющим перевозки на обследуемых маршрутах, для обеспечения ответственности подвижного состава дорожным условиям, использования для проведения инструктажей водителей, уточнения схем опасных участков, нормирования (корректировки) скоростей движения автобусов.

4.19. В случае несоответствия действующих автобусных маршрутов требованиям безопасности дорожного движения органами исполнительной власти соответствующих территорий, по которым проходят автобусные маршруты, на основе представлений комиссий по обследованию автобусных маршрутов могут приниматься решения о временном прекращении автобусного движения на этих маршрутах или закрытии маршрута.

## **5. Организация перевозочного процесса, обеспечивающая безопасные условия перевозок пассажиров**

### Перевозка детей

При организации перевозок детей кроме вышеуказанных должны выполняться следующие требования:

5.18. Перевозка детей автобусами должна осуществляться в светлое время суток с включенным ближним светом фар. *Скорость движения выбирается водителем (а при сопровождении – старшим по его обеспечению) в зависимости от дорожных, метеорологических и других условий, но при этом скорость не должна превышать 60 км/ч.*

5.19. *Об организации школьных перевозок, массовых перевозок детей (в лагеря труда и отдыха и т.д.) уведомляются органы Государственной автомобильной инспекции для принятия мер по усилению надзора за движением на маршруте и решения вопроса о сопровождении колонн автобусов специальными транспортными средствами. Уведомление Государственной автомобильной инспекции представляется владельцу автобусов при оформлении заказа на перевозку.*

5.20. Перевозка детей осуществляется при условии сопровождения группы преподавателями или специально назначенными взрослыми. В процессе перевозки сопровождающие должны находиться у каждой двери автобуса. Для сопровождения детей, перевозимых колонной автобусов, выделяются медицинские работники.

5.21. Окна в салоне автобуса при движении должны быть закрыты.

5.22. Водителю запрещается выходить из кабины автобуса при посадке и высадке детей, осуществлять движение задним ходом.

5.23. При организации регулярных автобусных перевозок детей в сельской местности владельцы автобусов обязаны производить комиссионное обследование состояния автомобильных дорог, пунктов посадки и высадки детей с привлечением органов ГАИ и дорожных организаций; устанавливать на маршрутах специальные остановочные знаки с указанием времени прохождения автобусов, осуществляющих перевозку детей.

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ДОПУСКУ ТРАНСПОРТНЫХ  
СРЕДСТВ К ЭКСПЛУАТАЦИИ И ОБЯЗАННОСТИ  
ДОЛЖНОСТНЫХ ЛИЦ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ  
БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ

**Утверждены Постановлением Правительства РФ  
от 23.10. 1993 г. № 1090. Извлечения.**

1. Механические транспортные средства и прицепы должны быть зарегистрированы в Государственной инспекции безопасности дорожного движения Министерства внутренних дел Российской Федерации или иных органах, определяемых Правительством Российской Федерации, в течение срока действия регистрационного знака «Транзит» или пяти суток после их приобретения или таможенного оформления.

4. Грузовой автомобиль с бортовой платформой, используемый для перевозки людей, должен быть оборудован сиденьями, закрепленными на высоте 0,3 – 0,5 м от пола и не менее 0,3 м от верхнего края борта.

Сиденья, расположенные вдоль заднего или бокового борта, должны иметь прочные спинки.

*4.1. В автобусах, используемых для перевозки пассажиров в междугородном сообщении, места для сидения должны быть оборудованы ремнями безопасности.*

Транспортное средство, используемое в качестве легкового такси, должно быть оборудовано: таксометром, иметь на кузове цветографическую схему, представляющую собой композицию из квадратов контрастного цвета, расположенных в шахматном порядке, и на крыше – опознавательный фонарь оранжевого цвета.

Должностное лицо, ответственное за выпуск транспортных средств на линию, должно проверить исправность узлов, влияющих на безопасность движения, – это тормозные системы, рулевое управление, внешние световые приборы, стеклоочистители и стеклоомыватели ветрового стекла, колеса и шины, двигатель, прочие элементы конструкции.

11. Запрещается эксплуатация: автомобилей, автобусов, автопоездов, прицепов, мотоциклов, мопедов, тракторов и других самоходных машин, если их техническое состояние и оборудование не отвечают требованиям Перечня неисправностей и условий, при которых запрещается эксплуатация транспортных средств (согласно приложению).

12. Должностным и иным лицам, ответственным за техническое состояние и эксплуатацию транспортных средств, запрещается:

выпускать на линию транспортные средства, имеющие неисправности, с которыми запрещается их эксплуатация, или переоборудованные без соответствующего разрешения, или не зарегистрированные в установленном порядке, или не прошедшие технический осмотр;

допускать к управлению транспортными средствами водителей, находящихся в состоянии опьянения (алкогольного, наркотического или иного), под воздействием лекарственных препаратов, ухудшающих реакцию и внимание, в болезненном или утомленном состоянии, ставящем под угрозу безопасность движения, не имеющих страхового полиса обязательного страхования гражданской ответственности владельца транспортного средства в случаях, когда обязанность по страхованию своей гражданской ответственности установлена федеральным законом, или лиц, не имеющих права управления транспортным средством данной категории;

направлять для движения по дорогам с асфальто- и цементно-бетонным покрытием тракторы и другие самоходные машины на гусеничном ходу.

### **Перечень неисправностей и условий, при которых запрещается эксплуатация транспортных средств**

Настоящий Перечень устанавливает неисправности автомобилей, автобусов, автопоездов, прицепов, мотоциклов, мопедов, тракторов, других самоходных машин и условия, при которых запрещается их эксплуатация. Методы проверки приведенных параметров регламентированы ГОСТ Р 51709-2001 «Автотранспортные средства. Требования безопасности к техническому состоянию и методы проверки».

#### **1. Тормозные системы**

1.1. Нормы эффективности торможения рабочей тормозной системы не соответствуют ГОСТ Р 51709-2001.

(п. 1.1 в ред. Постановления Правительства РФ от 14.12.2005 г. № 767).

1.2. Нарушена герметичность гидравлического тормозного привода.

1.3. Нарушение герметичности пневматического и пневмогидравлического тормозных приводов вызывает падение давления воздуха при неработающем двигателе на 0,05 МПа и более чем за 15 мин после полного приведения их в действие. Утечка сжатого воздуха из колесных тормозных камер.

1.4. Не действует манометр пневматического или пневмогидравлического тормозных приводов.

1.5. Стояночная тормозная система не обеспечивает неподвижное состояние:

транспортных средств с полной нагрузкой – на уклоне до 16 % включительно;

легковых автомобилей и автобусов в снаряженном состоянии – на уклоне до 23 % включительно;

грузовых автомобилей и автопоездов в снаряженном состоянии – на уклоне до 31 % включительно.

## 2. Рулевое управление

2.1. *Суммарный люфт в рулевом управлении не превышает следующие значения:*

Суммарный люфт не более (градусов):

Легковые автомобили и созданные на их базе грузовые автомобили и автобусы .....	10
Автобусы.....	20
Грузовые автомобили.....	25

2.2. Имеются не предусмотренные конструкцией перемещения деталей и узлов. Резьбовые соединения не затянуты или не зафиксированы установленным способом. Неработоспособно устройство фиксации положения рулевой колонки.

2.3. Неисправен или отсутствует предусмотренный конструкцией усилитель рулевого управления или рулевой демпфер (для мотоциклов).

## 3. Внешние световые приборы

3.1. Количество, тип, цвет, расположение и режим работы внешних световых приборов не соответствуют требованиям конструкции транспортного средства.

*Примечание.* На транспортных средствах, снятых с производства, допускается установка внешних световых приборов от транспортных средств других марок и моделей.

3.2. Регулировка фар не соответствует ГОСТ Р 51709-2001.

3.3. Не работают в установленном режиме или загрязнены внешние световые приборы и световозвращатели.

3.4. На световых приборах отсутствуют рассеиватели либо используются рассеиватели и лампы, не соответствующие типу данного светового прибора.

3.5. Установка проблесковых маячков, способы их крепления и видимость светового сигнала не соответствуют установленным требованиям.

3.6. На транспортном средстве установлены:

- спереди – световые приборы с огнями любого цвета, кроме белого, желтого или оранжевого, и световозвращающие приспособления любого цвета, кроме белого;

- сзади – фонари заднего хода и освещения государственного регистрационного знака с огнями любого цвета, кроме белого, и иные световые приборы с огнями любого цвета, кроме красного, желтого или оранжевого, а также световозвращающие приспособления любого цвета, кроме красного (п. 3.6 в ред. Постановления Правительства РФ от 28.02.2006 г. № 109).

*Примечание.* Положения настоящего пункта не распространяются на государственные регистрационные, отличительные и опознавательные знаки, установленные на транспортных средствах (примечание введено Постановлением Правительства РФ от 28.02.2006 г. № 109).

4. Стеклоочистители и стеклоомыватели ветрового стекла

4.1. Не работают в установленном режиме стеклоочистители.

4.2. Не работают предусмотренные конструкцией транспортного средства стеклоомыватели.

5. Колеса и шины

5.1. Шины легковых автомобилей имеют остаточную высоту рисунка протектора менее 1,6 мм, грузовых автомобилей – 1 мм, автобусов – 2 мм, мотоциклов и мопедов – 0,8 мм.

*Примечание.* Для прицепов устанавливаются нормы остаточной высоты рисунка протектора шин, аналогичные нормам для шин транспортных средств – тягачей.

5.2. Шины имеют внешние повреждения (пробои, порезы, разрывы), обнажающие корд, а также расслоение каркаса, отслоение протектора и боковины.

5.3. Отсутствует болт (гайка) крепления или имеются трещины диска и ободьев колес, имеются видимые нарушения формы и размеров крепежных отверстий.

5.4. Шины по размеру или допустимой нагрузке не соответствуют модели транспортного средства.

5.5. На одну ось транспортного средства установлены шины различных размеров, конструкций (радиальной, диагональной, камерной, бескамерной), моделей, с различными рисунками протектора, морозостойкие и неморозостойкие, новые и восстановленные, новые и с углубленным рисунком протектора. На транспортном средстве установлены ошипованные и неошипованные шины (п. 5.5 в ред. Постановления Правительства РФ от 10.05.2010 г. № 316).

## 6. Двигатель

6.1. Содержание вредных веществ в отработавших газах и их дымность превышают величины, установленные ГОСТ Р 52033-2003 и ГОСТ Р 52160-2003 (в ред. Постановления Правительства РФ от 14.12.2005 г. № 767).

6.2. Нарушена герметичность системы питания.

6.3. Неисправна система выпуска отработавших газов (в ред. Постановления Правительства РФ от 14.12.2005 г. № 767).

6.4. Нарушена герметичность системы вентиляции картера.

6.5. Допустимый уровень внешнего шума превышает величины, установленные ГОСТ Р 52231-2004 (п. 6.5 введен Постановлением Правительства РФ от 14.12.2005 г. № 767).

## 7. Прочие элементы конструкции

7.1. Количество, расположение и класс зеркал заднего вида не соответствуют ГОСТ Р 51709-2001, отсутствуют стекла, предусмотренные конструкцией транспортного средства.

7.2. Не работает звуковой сигнал.

7.3. Установлены дополнительные предметы или нанесены покрытия, ограничивающие обзорность с места водителя.

*Примечание.* На верхней части ветрового стекла автомобилей и автобусов могут прикрепляться прозрачные цветные пленки. Разре-

шается применять тонированные стекла (кроме зеркальных), светопропускание которых соответствует ГОСТ 5727-88. Допускается применять шторы на окнах туристских автобусов, а также жалюзи и шторы на задних стеклах легковых автомобилей при наличии с обеих сторон наружных зеркал заднего вида.

7.4. Не работают предусмотренные конструкцией замки дверей кузова или кабины, запоры бортов грузовой платформы, запоры горловин цистерн и пробки топливных баков, механизм регулировки положения сиденья водителя, аварийный выключатель дверей и сигнал требования остановки на автобусе, приборы внутреннего освещения салона автобуса, аварийные выходы и устройства приведения их в действие, привод управления дверьми, спидометр, тахограф, противоугонные устройства, устройства обогрева и обдува стекол.

7.5. Отсутствуют предусмотренные конструкцией заднее защитное устройство, грязезащитные фартуки и брызговики.

7.6. Неисправны тягово-сцепное и опорно-сцепное устройства тягача и прицепного звена, а также отсутствуют или неисправны предусмотренные их конструкцией страховочные тросы (цепи). Имеются люфты в соединениях рамы мотоцикла с рамой бокового прицепа.

7.7. *Отсутствуют:*

- на автобусе, легковом и грузовом автомобилях, колесных тракторах – медицинская аптечка, огнетушитель, знак аварийной остановки;
- на грузовых автомобилях с разрешенной максимальной массой свыше 3,5 т и автобусах с разрешенной максимальной массой свыше 5 т – противооткатные упоры (должно быть не менее двух);
- на мотоцикле с боковым прицепом – медицинская аптечка, знак аварийной остановки по ГОСТ Р 41.27-99 (в ред. Постановления Правительства РФ от 14.12.2005 г. № 767).

7.8. Неправомерное оборудование транспортных средств опознавательным знаком «Федеральная служба охраны Российской Федерации», проблесковыми маячками и (или) специальными звуковыми сигналами либо наличие на наружных поверхностях транспортных средств специальных цветографических схем, надписей и обозначений, не соответствующих государственным стандартам Российской Федерации (в ред. Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 84).

7.9. Отсутствуют ремни безопасности и (или) подголовники сидений, если их установка предусмотрена конструкцией транспортного средства или Основными положениями по допуску транспортных средств к эксплуатации и обязанностями должностных лиц по обеспечению безопасности дорожного движения (п. 7.9 в ред. Постановления Правительства РФ от 24.02.2010 № 87).

7.10. Ремни безопасности неработоспособны или имеют видимые надрывы на ляжке.

7.11. Не работают держатель запасного колеса, лебедка и механизм подъема-опускания запасного колеса. Храповое устройство лебедки не фиксирует барабан с крепежным канатом.

7.12. На полуприцепе отсутствует или неисправно опорное устройство, фиксаторы транспортного положения опор, механизмы подъема и опускания опор.

7.13. Нарушена герметичность уплотнителей и соединений двигателя, коробки передач, бортовых редукторов, заднего моста, сцепления, аккумуляторной батареи, систем охлаждения и кондиционирования воздуха и дополнительно устанавливаемых на транспортное средство гидравлических устройств.

7.14. Технические параметры, указанные на наружной поверхности газовых баллонов автомобилей и автобусов, оснащенных газовой системой питания, не соответствуют данным технического паспорта, отсутствуют даты последнего и планируемого освидетельствования.

7.15. Государственный регистрационный знак транспортного средства или способ его установки не отвечает ГОСТ Р 50577-93.

7.16. На мотоциклах нет предусмотренных конструкцией дуг безопасности.

7.17. На мотоциклах и мопедах нет предусмотренных конструкцией подножек, поперечных рукояток для пассажиров на седле.

7.18. *В конструкцию транспортного средства внесены изменения без разрешения Государственной инспекции безопасности дорожного движения Министерства внутренних дел Российской Федерации или иных органов, определяемых Правительством Российской Федерации.*

ПРАВИЛА УЧЕТА ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ  
ПРОИСШЕСТВИЙ

**(Утв. Постановлением Правительства РФ от 29 июня 1995 г. № 647) (с изм. от 01.02.2005 г.) Извлечения.**

1. Правила учета дорожно-транспортных происшествий обязательны для выполнения на всей территории Российской Федерации.

3. Учету подлежат все дорожно-транспортные происшествия.

Учет дорожно-транспортных происшествий осуществляется для изучения причин и условий их возникновения и принятия мер по устранению этих причин и условий.

4. Учет дорожно-транспортных происшествий осуществляется органами внутренних дел; владельцами транспортных средств; государственными органами управления автомобильными дорогами, владельцами ведомственных и частных дорог.

Медицинские учреждения независимо от форм собственности ведут учет погибших и раненых в дорожно-транспортных происшествиях.

16. Форма учета дорожно-транспортных происшествий владельцами транспортных средств определяется Министерством транспорта РФ по согласованию с Министерством внутренних дел РФ.

18. Владельцы транспортных средств ежемесячно сверяют с территориальными органами внутренних дел сведения о дорожно-транспортных происшествиях с участием принадлежащих им транспортных средств.

**Форма учета дорожно-транспортных происшествий состоит из двух разделов: «Сведения, подлежащие сверке с территориальными органами внутренних дел» и «Сведения внутреннего характера, подлежащие выяснению в процессе проведения служебного расследования» (см. ниже).**

**Раздел 1.**

**Сведения, подлежащие сверке с территориальными органами внутренних дел**

Владелец транспортных средств \_\_\_\_\_

Адрес владельца транспортных средств \_\_\_\_\_

№ п/п	Учетный номер карточки МВД	Дата ДТП	Время ДТП	Место ДТП	Вид ДТП	Модель и номерной знак АТС	ФИО водителя	Условия и обстоятельства, способствовавшие возникновению ДТП (погодные, дорожные условия, состав и действия участников ДТП)	Выявленные причины ДТП	Последствия ДТП		Примечание
										погибло, человек	ранено, человек	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

**Раздел 2.**

**Сведения внутреннего характера, подлежащие выяснению в процессе проведения служебного расследования**

№ п/п	Данные о водителе: а) ФИО; б) квалификация, стаж работы; в) на каком часу работы произошло ДТП; г) состояние	Данные об АТС: срок эксплуатации, пробег, время проведения последних ТО-1 и ТО-2	Условия организации перевозок, приведших к ДТП: а) вид, вес груза, число пассажиров, маршрут, вид перевозки; б) нарушение правил перевозок, эксплуатации, ремонта и др.	Последствия ДТП		Принятые меры	Примечание
				Сведения о пострадавших в ДТП по вине работников организации: а) категория (пассажир, водитель, пешеход, иное лицо); б) тяжесть последствий (погиб, ранен); в) ФИО, возраст	Материальный ущерб от повреждения (млн руб.)		
	2	3	4	5	6	8	10

**Приложение 9**

**ПОЛОЖЕНИЕ О ПОРЯДКЕ ПРОВЕДЕНИЯ СЛУЖЕБНОГО РАССЛЕДОВАНИЯ ДТП**

**Приказ Министерства транспорта РФ от 26.04.1990 г. № 49. Извлечения.**

1.1. Настоящее Положение определяет единый порядок оповещения, проведения служебного расследования и разбора дорожно-транспортных происшествий в организациях и учреждениях Министерства автомобильного транспорта РСФСР.

1.2. Целью служебного расследования является установление обстоятельств, условий и причин возникновения дорожно-транспортных происшествий, *выявление нарушений установленных норм и правил, регламентирующих безопасность дорожного движения*, а также разработка мероприятий по устранению причин происшествий.

1.4. Служебное расследование проводится:

- руководителем автотранспортного предприятия (организации) всех дорожно-транспортных происшествий с транспортом, принадлежащим предприятию, при количестве пострадавших (раненых) менее 5 человек – в срок до 5 суток;

- руководителем территориального производственного объединения дорожно-транспортных происшествий, при которых погибло трое и более человек и пострадало пять и более человек, в срок до семи суток;

- руководителем Министерства, а также начальниками отдела по безопасности движения, главных управлений по транспортному обслуживанию населения и(или) транспортному обслуживанию народного хозяйства дорожно-транспортных происшествий с гибелью семь человек и более или пострадавшими 15 человек и более в срок до десяти суток.

5.1. По окончании служебного расследования комиссия составляет акт (с приложением подтверждающих документов), который направляется в организации, участвующие в проведении служебного расследования, также по подчиненности:

- в территориальное производственное объединение автомобильного транспорта по всем происшествиям с пострадавшими;

- в Отдел по безопасности движения Минавтотранса РСФСР по дорожно-транспортным происшествиям, в которых погибло пять и более человек и пострадало десять и более человек.

## *Приложение 10*

### ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН О ЛИЦЕНЗИРОВАНИИ ОТДЕЛЬНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

**ФЗ от 04.05.2011 г. № 99-ФЗ (с изм. и доп.). Извлечения.**

#### **Статья 1. Сфера применения настоящего Федерального закона**

1. Настоящий Федеральный закон регулирует отношения, возникающие между федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями в связи с осуществлением лицензирования отдельных видов деятельности.

**Статья 2. Цели, задачи лицензирования отдельных видов деятельности и критерии определения лицензируемых видов деятельности.**

1. Лицензирование отдельных видов деятельности осуществляется в целях предотвращения ущерба правам, законным интересам, жизни или здоровью граждан, окружающей среде, объектам культурного наследия (памятникам истории и культуры) народов Российской Федерации, обороне и безопасности государства, возможность нанесения которого связана с осуществлением юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями отдельных видов деятельности. Осуществление лицензирования отдельных видов деятельности в иных целях не допускается.

2. Задачами лицензирования отдельных видов деятельности являются предупреждение, выявление и пресечение нарушений юридическим лицом, его руководителем и иными должностными лицами, индивидуальным предпринимателем, его уполномоченными представителями (далее – юридическое лицо, индивидуальный предприниматель) требований, которые установлены настоящим Федеральным законом, другими федеральными законами и принимаемыми в соответствии с ними иными нормативными правовыми актами Российской Федерации. Соответствие соискателя лицензии этим требованиям является необходимым условием для предоставления лицензии, их соблюдение лицензиатом обязательно при осуществлении лицензируемого вида деятельности.

**Статья 9. Срок действия лицензии.**

*Лицензия действует бессрочно.*

**Статья 12. Перечень видов деятельности, на которые требуются лицензии.**

...24) деятельность по перевозкам пассажиров автомобильным транспортом, оборудованным для перевозок более восьми человек (за исключением случая, если указанная деятельность осуществляется по заказам либо для обеспечения собственных нужд юридического лица или индивидуального предпринимателя).

ПОЛОЖЕНИЕ О ЛИЦЕНЗИРОВАНИИ ПЕРЕВОЗОК  
ПАССАЖИРОВ АВТОМОБИЛЬНЫМ ТРАНСПОРТОМ

**Постановление Правительства РФ от 02.04.2012 г. № 280.**

**Извлечения.**

1. Настоящее Положение определяет порядок лицензирования деятельности по перевозке пассажиров автомобильным транспортом, оборудованным для перевозок более восьми человек (за исключением случая, если указанная деятельность осуществляется по заказам либо для собственных нужд юридического лица или индивидуального предпринимателя) (далее – деятельность по перевозке пассажиров).

2. Лицензирование деятельности по перевозке пассажиров осуществляется Федеральной службой по надзору в сфере транспорта и ее территориальными органами (далее – лицензирующий орган).

3. В состав деятельности по перевозке пассажиров включаются следующие работы:

а) регулярные перевозки пассажиров в городском и пригородном сообщении;

б) регулярные перевозки пассажиров в междугородном сообщении.

4. *Лицензионными требованиями при осуществлении деятельности по перевозке пассажиров являются:*

а) наличие у соискателя лицензии (лицензиата) принадлежащих ему на праве собственности или ином законном основании и соответствующих установленным требованиям помещений и оборудования для технического обслуживания и ремонта транспортных средств либо наличие договора со специализированной организацией на предоставление услуг по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств;

б) наличие у соискателя лицензии (лицензиата) водителей транспортных средств, заключивших с ним трудовой договор или договор об оказании услуг и имеющих необходимые квалификацию и

стаж работы, а также прошедших медицинское освидетельствование в установленном порядке;

в) наличие у соискателя лицензии (лицензиата) специалиста, осуществляющего предрейсовый медицинский осмотр водителей транспортных средств, имеющего высшее или среднее профессиональное медицинское образование и прошедшего обучение по дополнительной образовательной программе «Проведение предрейсового осмотра водителей транспортных средств», или наличие договора с медицинской организацией или индивидуальным предпринимателем, имеющими соответствующую лицензию;

г) наличие у соискателя лицензии (лицензиата) на праве собственности или на ином законном основании необходимых для выполнения работ, предусмотренных п. 3 настоящего Положения, транспортных средств, соответствующих по назначению и конструкции техническим требованиям к осуществляемым перевозкам пассажиров и допущенных в установленном порядке к участию в дорожном движении;

е) использование лицензиатом транспортных средств, оснащенных в установленном порядке техническими средствами контроля за соблюдением водителем режимов движения, труда и отдыха (при осуществлении регулярных перевозок пассажиров в междугородном сообщении);

ж) использование лицензиатом транспортных средств, оснащенных в установленном порядке аппаратурой спутниковой навигации ГЛОНАСС или ГЛОНАСС/GPS;

з) соблюдение лицензиатом требований, установленных ст. 20 Федерального закона «О безопасности дорожного движения»;

и) соблюдение лицензиатом требований, предъявляемых к перевозчику в соответствии с Федеральным законом «Устав автомобильного транспорта и городского наземного электрического транспорта», в том числе Правилами перевозок пассажиров и багажа автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом.

ТРЕБОВАНИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ  
ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ  
ПРИ ЛИЦЕНЗИРОВАНИИ ПЕРЕВОЗОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
НА АВТОМОБИЛЬНОМ ТРАНСПОРТЕ

**Утверждены Министерством транспорта РФ 30 марта 1994 г. № 15.**

1. Настоящие Требования распространяются на деятельность предприятий всех организационно-правовых форм и форм собственности и предпринимателей, осуществляющих перевозки пассажиров автомобильным транспортом.

2. При выполнении лицензируемой перевозочной деятельности в целях предупреждения дорожно-транспортных происшествий владельцы лицензий:

2.2. Назначают на должности исполнительных руководителей и специалистов, связанных с обеспечением безопасности движения, лиц, прошедших специальную подготовку, подтверждённую соответствующими документами. Лица, занимающие должности, связанные с обеспечением безопасности движения, проходят периодическую аттестацию на право занятия этих должностей в установленном порядке. Разрабатывают для всех работников, деятельность которых влияет на обеспечение безопасности дорожного движения, должностные инструкции, устанавливающие их обязанности по предупреждению дорожно-транспортных происшествий, и осуществляют контроль за их исполнением.

2.3. Обеспечивают надёжность водительского состава за счёт:

2.3.1. Подбора и распределения водителей для работы на различных категориях транспортных средств, маршрутах и видах перевозок с учётом их квалификации, опыта и стажа работы, дисциплинированности;

2.3.2. Организации стажировки водителей, вновь принятых на работу на предприятие или переводимых на новый тип или категорию транспортного средства, новый маршрут регулярных перевозок;

2.3.3. Регулярного информирования водителей о причинах и обстоятельствах возникновения дорожно-транспортных происшествий, нарушениях Правил дорожного движения и других норм безопасности движения;

2.3.4. Обеспечения водителей необходимой информацией об условиях движения на маршруте перевозки;

2.3.5. Организации занятий и обеспечения условий для повышения уровня знаний и профессионального мастерства водителей по программе в соответствии с установленными нормами;

2.3.6. Соблюдения установленных режимов труда и отдыха водителей;

2.3.7. Обеспечения своевременного прохождения водителями медицинского освидетельствования, контроля состояния водителей перед выездом на линию.

Отстранения от управления транспортными средствами водителей, находящихся в состоянии алкогольного, наркотического, иного опьянения или в болезненном состоянии.

2.4. Используют подвижной состав, зарегистрированный в органах Госавтоинспекции, соответствующий виду перевозок, объему и характеру перевозимого груза, прошедший государственный технический осмотр и имеющий лицензионную карточку установленного образца (приказ Минтранса России от 03.01.92 г. № 1-Ц).

2.5. Обеспечивают условия содержания транспортных средств в технически исправном состоянии за счет:

2.5.1. Соблюдения Правил технической эксплуатации подвижного состава автомобильного транспорта (ГОСТ 25478-91 «Автотранспортные средства. Требования к техническому состоянию по условиям безопасности движения. Методы проверки»), инструкций предприятий-изготовителей по эксплуатации автотранспортных средств, других нормативов и стандартов, устанавливающих требования безопасности к техническому состоянию транспортных средств;

2.5.2. Организации и проведения технического обслуживания и ремонта транспортных средств в порядке и сроки, предусмотренные Положением о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта, утвержденным Минавтотрансом РСФСР 20.09.84 г.;

2.5.3. Проведения технического осмотра транспортных средств в порядке и сроки, установленные Правилами проведения государственного технического осмотра АТС и прицепов к ним в Российской Федерации, утвержденными приказом МВД РФ от 05.11.93 г. № 482;

2.5.4. Контроля технического состояния транспортных средств перед выездом на линию и при возвращении к месту стоянки;

2.5.5. Своевременного устранения технических неисправностей транспортных средств;

2.5.6. Обеспечения охраны транспортных средств для исключения возможности неразрешенного использования их водителями предприятия или посторонними лицами или нанесения порчи транспортным средствам.

2.6. Обеспечивают безопасность перевозок пассажиров и грузов, для чего:

2.6.1. Перед началом регулярных перевозок пассажиров в соответствии с Уставом автомобильного транспорта РСФСР, утвержденным Постановлением Совета Министров РСФСР от 08.01.69 г. № 12 и Правилами организации пассажирских перевозок на автомобильном транспорте, утвержденными приказом Минавтотранса РСФСР от 31.12.81 г. № 200, обязательно проводят обследования маршрутов движения.

При выявлении на маршруте недостатков в состоянии, оборудовании и содержании дорог, улиц, искусственных сооружений и т.д., угрожающих безопасности движения, предприятие до устранения недостатков в зависимости от результатов обследования:

- не открывает движение на маршруте перевозок;
- прекращает движение на действующем маршруте или изменяет маршрут;
- устанавливает пониженные скоростные режимы движения на маршруте;
- снабжает водителей информацией о наличии опасных участков;

2.6.2. Ведут учет рабочего времени водителей, показателей безопасности дорожного движения в пределах отчетности, утвержденной в установленном порядке;

2.6.3. Выполняют специальные требования по перевозке опасных, тяжеловесных и крупногабаритных грузов, согласование маршрутов и условий таких перевозок с Госавтоинспекцией;

2.6.4. Соблюдают нормы вместимости автобусов (для пригородных и междугородных маршрутов);

2.6.5. Обеспечивают водителей необходимыми путевыми документами (путевыми или маршрутными листами, документами на перевозимый груз, графиками движения и т.д.).

**ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН О ЗАЩИТЕ ПРАВ ЮРИДИЧЕСКИХ ЛИЦ  
И ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЕЙ  
ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ГОСУДАРСТВЕННОГО КОНТРОЛЯ  
(НАДЗОРА) И МУНИЦИПАЛЬНОГО КОНТРОЛЯ**

**От 26.12.2008 г. № 294-ФЗ (в ред. от 27.12.2009 г. № 365-ФЗ).**

**Извлечения.**

***Статья 1. Сфера применения настоящего Федерального закона.***

1. Настоящий Федеральный закон регулирует отношения в области организации и осуществления государственного контроля (надзора), муниципального контроля и защиты прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора), муниципального контроля (в ред. Федеральных законов от 17.07.2009 г. № 164-ФЗ, от 27.12.2009 г. № 365-ФЗ).

2. Настоящим Федеральным законом устанавливаются:

1) порядок организации и проведения проверок юридических лиц, индивидуальных предпринимателей органами, уполномоченными на осуществление государственного контроля (надзора), муниципального контроля;

2) порядок взаимодействия органов, уполномоченных на осуществление государственного контроля (надзора), муниципального контроля, при организации и проведении проверок;

3) права и обязанности органов, уполномоченных на осуществление государственного контроля (надзора), муниципального контроля, их должностных лиц при проведении проверок;

4) права и обязанности юридических лиц, индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора), муниципального контроля, меры по защите их прав и законных интересов.

***Статья 7.*** Юридические лица и индивидуальные предприниматели обязаны уведомить о начале осуществления отдельных видов предпринимательской деятельности на автомобильном транспорте уполномоченный Правительством РФ федеральный орган исполнительной

власти, каким является Федеральная служба по надзору в сфере транспорта.

2. Уведомление о начале осуществления отдельных видов предпринимательской деятельности представляется юридическими лицами, индивидуальными предпринимателями, осуществляющими выполнение работ и услуг следующих видов деятельности:

б) предоставление услуг по перевозкам пассажиров и багажа по заказам автомобильным транспортом (за исключением осуществления таких перевозок по маршрутам регулярных перевозок, а также для обеспечения собственных нужд юридических лиц, индивидуальных предпринимателей);

7) предоставление услуг по перевозкам грузов автомобильным транспортом, грузоподъемность которого составляет свыше двух тонн пятисот килограммов (за исключением таких перевозок, осуществляемых для обеспечения собственных нужд юридических лиц, индивидуальных предпринимателей);

#### **Статья 9. Организация и проведение плановой проверки.**

2. Плановые проверки проводятся не чаще чем один раз в три года.

### **Приложение 14**

## **ПОЛОЖЕНИЕ ОБ ОСОБЕННОСТЯХ РЕЖИМА РАБОЧЕГО ВРЕМЕНИ И ВРЕМЕНИ ОТДЫХА ВОДИТЕЛЕЙ АВТОМОБИЛЕЙ**

### **Приказ Министерства транспорта РФ от 20 августа 2004 г. № 15.**

#### **I. Общие положения**

Положение об особенностях режима рабочего времени и времени отдыха водителей автомобилей (далее – Положение) разработано в соответствии со ст. 329 Федерального закона от 30 декабря 2001 г. № 197-ФЗ «Трудовой кодекс Российской Федерации» 1 (далее – Трудовой кодекс РФ).

Настоящее Положение устанавливает особенности режима рабочего времени и времени отдыха водителей (за исключением водителей, занятых на международных перевозках, а также работающих в составе вахтовых бригад при вахтовом методе организации работ),

работающих по трудовому договору на автомобилях, принадлежащих зарегистрированным на территории Российской Федерации организациям независимо от организационно-правовых форм собственности и ведомственной принадлежности, индивидуальным предпринимателям и иным лицам, осуществляющим перевозочную деятельность на территории Российской Федерации (далее – водители).

Все вопросы рабочего времени и времени отдыха, не предусмотренные Положением, регулируются законодательством Российской Федерации о труде.

В случаях, предусмотренных Положением, работодатель устанавливает особенности режима рабочего времени и времени отдыха водителей с учетом мнения представительного органа работников, а в случаях, предусмотренных коллективным договором, соглашениями, – по согласованию с представительным органом работников.

3. Особенности режима рабочего времени и времени отдыха, предусмотренные Положением, являются обязательными при составлении графиков работы (сменности) водителей. Расписания и графики движения автомобилей во всех видах сообщений должны разрабатываться с учетом норм Положения.

4. Графики работы (сменности) на линии составляются работодателем для всех водителей ежемесячно на каждый день (смену) с ежедневным или суммированным учетом рабочего времени и доводятся до сведения водителей не позднее чем за один месяц до введения их в действие. Графиками работы (сменности) устанавливается время начала, окончания и продолжительность ежедневной работы (смены), время перерывов для отдыха и питания, время ежедневного (междусменного) и еженедельного отдыха. График работы (сменности) утверждается работодателем с учетом мнения представительного органа работников.

5. На междугородных перевозках при направлении водителей в дальние рейсы, при которых водитель за установленную графиком работы (сменности) продолжительность ежедневной работы не может вернуться к постоянному месту работы, работодатель устанавливает водителю задание по времени на движение и стоянку автомобиля с учетом норм Положения.

## II. Рабочее время

6. В течение рабочего времени водитель должен исполнять свои трудовые обязанности в соответствии с условиями трудового договора, правилами внутреннего трудового распорядка организации и графиком работы (сменности).

7. Нормальная продолжительность рабочего времени водителей не может превышать 40 ч в неделю. Для водителей, работающих по календарю пятидневной рабочей недели с двумя выходными днями, нормальная продолжительность ежедневной работы (смены) не может превышать 8 ч, а для работающих по календарю шестидневной рабочей недели с одним выходным днем – 7 ч.

8. В тех случаях, когда по условиям производства (работы) не может быть соблюдена установленная нормальная ежедневная или еженедельная продолжительность рабочего времени, водителям устанавливается суммированный учет рабочего времени с продолжительностью учетного периода один месяц.

На перевозках пассажиров в курортной местности в летне-осенний период и на других перевозках, связанных с обслуживанием сезонных работ, учетный период может устанавливаться продолжительностью до 6 месяцев.

Продолжительность рабочего времени за учетный период не должна превышать нормального числа рабочих часов.

Суммированный учет рабочего времени вводится работодателем с учетом мнения представительного органа работников.

9. При суммированном учете рабочего времени продолжительность ежедневной работы (смены) водителей не может превышать 10 ч, за исключением случаев, предусмотренных п. 10, 11, 12 Положения.

10. В случае, когда при осуществлении междугородной перевозки водителю необходимо дать возможность доехать до соответствующего места отдыха, продолжительность ежедневной работы (смены) может быть увеличена до 12 ч.

Если пребывание водителя в автомобиле предусматривается продолжительностью более 12 ч, в рейс направляются два водителя. При этом автомобиль должен быть оборудован спальным местом для отдыха водителя.

11. При суммированном учете рабочего времени водителям, работающим на регулярных городских и пригородных автобусных

маршрутах, продолжительность ежедневной работы (смены) может быть увеличена работодателем до 12 ч по согласованию с представительным органом работников.

12. Водителям, осуществляющим перевозки для учреждений здравоохранения, организаций коммунальных служб, телеграфной, телефонной и почтовой связи, аварийных служб, технологические (внутриобъектные, внутризаводские и внутрикарьерные) перевозки без выхода на автомобильные дороги общего пользования, улицы городов и других населенных пунктов, перевозки на служебных легковых автомобилях при обслуживании органов государственной власти и органов местного самоуправления, руководителей организаций, продолжительность ежедневной работы (смены) может быть увеличена до 12 ч в случае, если общая продолжительность управления автомобилем в течение периода ежедневной работы (смены) не превышает 9 ч.

13. Водителям автобусов, работающим на регулярных городских, пригородных и междугородных автобусных маршрутах, с их согласия рабочий день может быть разделен на две части. Разделение производится работодателем на основании локального нормативного акта, принятого с учетом мнения представительного органа работников.

Перерыв между двумя частями рабочего дня устанавливается не позже чем через 4 ч после начала работы.

Продолжительность перерыва между двумя частями рабочего дня должна быть не более 2 ч без учета времени для отдыха и питания, а общая продолжительность ежедневной работы (смены) не должна превышать продолжительности ежедневной работы (смены), установленной п. 7, 9, 10 и 11 настоящего Положения.

Перерыв между двумя частями смены предоставляется в месте дислокации или месте, определенном для отстоя автобусов и оборудованном для отдыха водителей. Время перерыва между двумя частями смены в рабочее время не включается.

14. Водителям легковых автомобилей (кроме автомобилей-такси), а также водителям автомобилей экспедиций и изыскательских партий, занятым на геологоразведочных, топографо-геодезических и изыскательских работах в полевых условиях, может устанавливаться ненормированный рабочий день. Решение об установлении ненормированного рабочего дня принимается работодателем с учетом мнения представительного органа работников организации.

Количество и продолжительность рабочих смен по графикам работы (сменности) при ненормированном рабочем дне устанавливаются исходя из нормальной продолжительности рабочей недели, а дни еженедельного отдыха предоставляются на общих основаниях.

15. Рабочее время водителя состоит из следующих периодов:

- а) время управления автомобилем;
- б) время специальных перерывов для отдыха от управления автомобилем в пути и на конечных пунктах;
- в) подготовительно-заключительное время для выполнения работ перед выездом на линию и после возвращения с линии в организацию, а при междугородных перевозках – для выполнения работ в пункте оборота или в пути (в месте стоянки) перед началом и после окончания смены;
- г) время проведения медицинского осмотра водителя перед выездом на линию и после возвращения с линии;
- д) время стоянки в пунктах погрузки и разгрузки грузов, в местах посадки и высадки пассажиров, в местах использования специальных автомобилей;
- е) время простоев не по вине водителя;
- ж) время проведения работ по устранению возникших в течение работы на линии эксплуатационных неисправностей обслуживаемого автомобиля, не требующих разборки механизмов, а также выполнения регулировочных работ в полевых условиях при отсутствии технической помощи;
- з) время охраны груза и автомобиля во время стоянки на конечных и промежуточных пунктах при осуществлении междугородных перевозок в случае, если такие обязанности предусмотрены трудовым договором (контрактом), заключенным с водителем;
- и) время присутствия на рабочем месте водителя, когда он не управляет автомобилем при направлении в рейс двух водителей;
- к) время в других случаях, предусмотренных законодательством Российской Федерации.

16. Время управления автомобилем (подпункт «а» п. 15 Положения) в течение периода ежедневной работы (смены) не может превышать 9 ч за исключением случаев, предусмотренных в п. 17, 18 Положения), а в условиях горной местности при перевозке пассажиров автобусами габаритной длиной свыше 9,5 м и при перевозке тяжело-

весных, длинномерных и крупногабаритных грузов не может превышать 8 ч.

17. При суммированном учете рабочего времени время управления автомобилем в течение периода ежедневной работы (смены) может быть увеличено до 10 ч, но не более двух раз в неделю. При этом суммарная продолжительность управления автомобилем за две недели подряд не может превышать 90 ч.

18. При суммированном учете рабочего времени для водителей автобусов, работающих на регулярных городских и пригородных пассажирских маршрутах, может вводиться суммированный учет времени управления автомобилем. При этом суммарная продолжительность времени управления автомобилем за две недели подряд с учетом времени управления автомобилем в период работы сверх нормальной продолжительности рабочего времени (сверхурочной работы) не может превышать 90 ч.

19. На междугородных перевозках после первых четырех часов непрерывного управления автомобилем водителю предоставляется специальный перерыв для отдыха от управления автомобилем в пути (подп. «б» п. 15 Положения) продолжительностью не менее 15 мин, в дальнейшем перерывы такой продолжительности предусматриваются не более чем через каждые 2 ч. В том случае, когда время предоставления специального перерыва совпадает со временем предоставления перерыва для отдыха и питания (п. 25 Положения), специальный перерыв не предоставляется.

Частота перерывов в управлении автомобилем для кратковременного отдыха водителя и их продолжительность указываются в задании по времени на движение и стоянку автомобиля (п. 5 Положения).

20. Состав и продолжительность подготовительно-заключительных работ, включаемых в подготовительно-заключительное время (подп. «в» п. 15 Положения), и продолжительность времени проведения медицинского осмотра водителя (подп. «г» п. 15 Положения) устанавливаются работодателем с учетом мнения представительного органа работников организации.

21. Время охраны груза и автомобиля (подп. «з» п. 15 Положения) засчитывается водителю в рабочее время в размере не менее 30 %. Конкретная продолжительность времени охраны груза и автомобиля, засчитываемого водителю в рабочее время, устанавливается работода-

телем с учетом мнения представительного органа работников организации.

Если перевозка на одном автомобиле осуществляется двумя водителями, время на охрану груза и автомобиля засчитывается в рабочее время только одному водителю.

22. Время присутствия на рабочем месте водителя, осуществляющего междугородную перевозку, когда он не управляет автомобилем при направлении в рейс двух и более водителей (подп. «и» п. 15 Положения), засчитывается ему в рабочее время в размере не менее 50 %. Конкретная продолжительность времени присутствия на рабочем месте водителя, когда он не управляет автомобилем при направлении в рейс двух и более водителей, засчитываемого в рабочее время, устанавливается работодателем с учетом мнения представительного органа работников организации.

23. Применение сверхурочных работ допускается в случаях и порядке, предусмотренных ст. 99 Трудового кодекса РФ.

При суммированном учете рабочего времени сверхурочная работа в течение рабочего дня (смены) вместе с работой по графику не должна превышать 12 ч, за исключением случаев, предусмотренных подп. 1, 3 части второй ст. 99 Трудового кодекса РФ.

Сверхурочные работы не должны превышать для каждого водителя четырех часов в течение двух дней подряд и 120 ч в год.

### **III. Время отдыха**

24. Водителям предоставляется перерыв для отдыха и питания продолжительностью не более 2 ч, как правило, в середине рабочей смены.

При установленной графиком сменности продолжительности ежедневной работы (смены) более 8 ч водителю могут предоставляться два перерыва для отдыха и питания общей продолжительностью не более 2 ч и не менее 30 мин.

Время предоставления перерыва для отдыха и питания и его конкретная продолжительность (общая продолжительность перерывов) устанавливаются работодателем с учетом мнения представительного органа работников или по соглашению между работником и работодателем.

25. Продолжительность ежедневного (междусменного) отдыха вместе с временем перерыва для отдыха и питания должна быть не

менее двойной продолжительности времени работы в предшествующий отдыху рабочий день (смену).

При суммированном учете рабочего времени продолжительность ежедневного (междусменного) отдыха должна быть не менее 12 ч.

На междугородных перевозках при суммированном учете рабочего времени продолжительность ежедневного (междусменного) отдыха в пунктах оборота или в промежуточных пунктах не может быть менее продолжительности времени предшествующей смены, а если экипаж автомобиля состоит из двух водителей, – не менее половины времени этой смены с соответствующим увеличением времени отдыха непосредственно после возвращения к месту постоянной работы.

26. Еженедельный непрерывный отдых должен непосредственно предшествовать или непосредственно следовать за ежедневным (междусменным) отдыхом, и его продолжительность должна составлять не менее 42 ч.

27. При суммированном учете рабочего времени выходные дни (еженедельный непрерывный отдых) устанавливаются в различные дни недели согласно графикам работы (сменности), при этом число выходных дней в текущем месяце должно быть не менее числа полных недель этого месяца.

28. На междугородных перевозках при суммированном учете рабочего времени продолжительность еженедельного отдыха может быть сокращена, но не менее чем до 29 ч. В среднем за учетный период продолжительность еженедельного непрерывного отдыха должна быть не менее 42 ч.

29. Привлечение водителя к работе в выходной день, установленный для него графиком работы (сменности), производится в случаях, предусмотренных ст. 113 Трудового кодекса РФ, с его письменного согласия по письменному распоряжению работодателя, в других случаях – с его письменного согласия по письменному распоряжению работодателя и с учетом мнения представительного органа работников.

30. Работа водителей в нерабочие праздничные дни допускается в случаях, предусмотренных ст. 112 Трудового кодекса РФ. При суммированном учете рабочего времени работа в праздничные дни, установленные для водителя графиком работы (сменности) как рабочие, включается в норму рабочего времени учетного периода.

**ПОЛОЖЕНИЕ О ПОРЯДКЕ ПРОВЕДЕНИЯ АТТЕСТАЦИИ ЛИЦ,  
СВЯЗАННЫХ С ОБЕСПЕЧЕНИЕМ БЕЗОПАСНОСТИ ДВИЖЕНИЯ**

**Приказ Министерства транспорта РФ и Министерства  
труда РФ от 11.03.1994 г. № 13/11. Извлечения.**

1. Аттестация лиц, занимающих должности исполнительных руководителей и специалистов, связанных с обеспечением безопасности судоходства, полетов и движения наземных транспортных средств, проводится в целях определения пригодности их к работе по обеспечению безопасной эксплуатации транспортных средств.

Основными задачами аттестации являются:

- проверка уровня знаний нормативных правовых актов и других документов, регламентирующих безопасность судоходства, полетов, движения автомобильного, городского электрического и промышленного транспорта и умения применять их в работе;

- формирование высокопрофессионального кадрового состава исполнительных руководителей и специалистов, обеспечивающих безопасную эксплуатацию транспортных средств.

Федеральные органы исполнительной власти с учетом имеющейся у них специфики производственной деятельности могут устанавливать дополнительные условия аттестации по согласованию с Министерством транспорта Российской Федерации.

2. Аттестация исполнительных руководителей и специалистов проводится во всех организациях и (или) их подразделениях, осуществляющих перевозку пассажиров и грузов (в дальнейшем – организации), согласно перечню должностей исполнительных руководителей и специалистов, подлежащих аттестации.

*Примечание. Положение настоящего пункта не распространяется на исполнительных руководителей и специалистов организаций и (или) их подразделений, осуществляющих исключительно технологические перевозки без выхода на пути сообщения общего пользования. (Примечание введено Приказом Минтранса РФ № 89, Минтруда РФ № 50 от 27.10.1995 г.).*

Министерство транспорта Российской Федерации по согласованию с Министерством труда Российской Федерации имеет право на

введение дополнительных должностей руководителей и специалистов, подлежащих аттестации, или отмену указанных в перечне.

Назначение на должности исполнительных руководителей и специалистов проводится после проверки и положительной оценки знаний нормативных правовых актов, регламентирующих обеспечение безопасности движения в комиссиях, создаваемых в региональных или иных органах государственного управления на транспорте, а в случае их отсутствия – в органах, выдающих лицензии организациям. (В ред. Приказа Минтранса РФ № 89, Минтруда РФ № 50 от 27.10.1995 г.).

3. Аттестация исполнительных руководителей и специалистов организаций проводится один раз в пять лет. Аттестация проводится после повышения квалификации аттестуемого, как правило, в учебных заведениях, указанных в Перечне, который определяется Министерством транспорта Российской Федерации.

Досрочно аттестация производится в случаях, когда в организациях выявлены грубые нарушения норм и правил, регулирующих безопасную эксплуатацию транспортных средств, или совершаются транспортные происшествия с тяжелыми последствиями.

## *Приложение 16*

### КВАЛИФИКАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К СПЕЦИАЛИСТАМ ЮРИДИЧЕСКИХ ЛИЦ И ИНДИВИДУАЛЬНЫМ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЯМ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИМ ПЕРЕВОЗКИ ПАССАЖИРОВ И ГРУЗОВ АВТОМОБИЛЬНЫМ ТРАНСПОРТОМ

**Приказ Министерства транспорта РФ от 22.06.98 г. № 75.  
Извлечения.**

1. Должностные лица предприятий автомобильного транспорта, связанные с обеспечением безопасности дорожного движения, проходят специальную подготовку по безопасности движения, подтвержденную соответствующим документом, и периодическую аттестацию на право занятия этих должностей в установленном порядке.

Должностные лица, связанные с осуществлением перевозок пассажиров автомобильным транспортом по лицензиям, дополнительно проходят квалификационную подготовку по организации перевозок.

2. Профессиональная подготовка специалистов юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, осуществляющих перевозки грузов и пассажиров автомобильным транспортом в международном сообщении, предполагает знание международных договоров и иных правовых актов в этой области. Их профессиональная компетенция подтверждается наличием, кроме документов, указанных в п. 1 настоящих Требований, удостоверения о прохождении курса обучения и сдаче квалификационного экзамена по дополнительной образовательной программе: «Квалификационная подготовка по организации перевозок автомобильным транспортом в международном сообщении».

### *Приложение 17*

#### ИНСТРУКЦИЯ О ПРОВЕДЕНИИ ПРЕДРЕЙСОВЫХ МЕДИЦИНСКИХ ОСМОТРОВ

**Приказ Министерства здравоохранения СССР от 29.09.1989 г. № 555 (ред. от 12.04.2011 г.) «О совершенствовании системы медицинских осмотров трудящихся и водителей индивидуальных транспортных средств». Извлечения.**

В целях упорядочения предварительных при поступлении на работу и периодических медицинских осмотров трудящихся и медицинских осмотров водителей индивидуальных транспортных средств

1. Утверждаю:

1.1. Перечень вредных веществ и неблагоприятных производственных факторов, при работе с которыми обязательны предварительные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры в целях предупреждения профессиональных заболеваний, врачей-специалистов, участвующих в проведении этих медицинских осмотров и необходимых лабораторных и функциональных исследований по определенным этиологическим факторам в процессе труда, медицинских противопоказаний к допуску на работу, связанную с опасными, вредными и неблагоприятными производственными факторами, с примечаниями (прил. 1 с примечаниями).

1.2. Перечень работ, для выполнения которых обязательны предварительные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры трудящихся в целях предупреждения заболеваний,

несчастных случаев, обеспечения безопасности труда, охраны здоровья населения, предотвращения распространения инфекционных и паразитарных заболеваний, врачей-специалистов, участвующих в проведении этих медицинских осмотров и необходимых лабораторных и функциональных исследований по видам работ, медицинских противопоказаний к допуску на работу в целях предупреждения заболеваний, несчастных случаев и обеспечения безопасности труда с примечаниями (прил. 2 с примечаниями).

1.3. Инструкцию по проведению обязательных предварительных при поступлении на работу и периодических медицинских осмотров трудящихся и медицинских осмотров водителей индивидуальных транспортных средств (прил. 3).

1.4. Список форм первичной медицинской документации, введенной Приказами Минздрава СССР от 04.10.80 г. № 1030 и от 04.01.83 г. № 3, подлежащей дальнейшему использованию в измененной редакции (прил. 4).

1.5. Список форм первичной медицинской документации, исключенной из Перечня форм, утвержденного Приказами Минздрава СССР от 22.07.85 г. № 974 и от 04.01.83 г. № 3 (прил. 5).

1.6. Список профессиональных заболеваний с Инструкцией по применению списка (прил. 6).

1.7. Положение о порядке проведения диспансеризации больных профессиональными заболеваниями (прил. 7).

1.8. Положение о Центре профпатологии (республиканском, краевом, областном, городском) (прил. 8).

1.9. Инструкцию о проведении предрейсовых медицинских осмотров водителей автотранспортных средств (прил. 9).

3. При предрейсовых осмотрах водителей проводятся: сбор анамнеза, измерение температуры тела (по показаниям), измерение артериального давления (по показаниям), измерение пульса, реакция на наличие алкоголя в выдыхаемом воздухе.

4. При положительной пробе на алкоголь водитель не допускается к рейсу и может быть направлен в учреждение здравоохранения для экспертного врачебного заключения о наличии алкогольного опьянения.

5. Периодичность медицинского освидетельствования для водителей (работников, связанных с управлением транспортными средствами) составляет один раз в два года.

ТЕХНИЧЕСКИЙ РЕГЛАМЕНТ О БЕЗОПАСНОСТИ КОЛЕСНЫХ  
ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

Постановление Правительства РФ от 10.09.2009 г. № 720,  
г. Москва. Извлечения.

**I. Общие положения**

1. Настоящий технический регламент устанавливает требования к безопасности колесных транспортных средств при их выпуске в обращение на территории Российской Федерации и их эксплуатации независимо от места их изготовления в целях защиты жизни и здоровья граждан, охраны окружающей среды, защиты имущества физических и юридических лиц, государственного или муниципального имущества и предупреждения действий, вводящих в заблуждение приобретателей колесных транспортных средств.

2. К объектам технического регулирования, на которые распространяется действие настоящего технического регламента, относятся:

- колесные транспортные средства категорий *L*, *M*, *N* и *O*, предназначенные для эксплуатации на автомобильных дорогах общего пользования (далее – транспортные средства), а также шасси транспортных средств;

компоненты транспортных средств, оказывающие влияние на безопасность транспортных средств.

*Категории транспортных средств*

Мопеды, мотоциклы, квадрациклы

*Категория L (L1, L2, L3, L4, L5)*

Пассажирские транспортные средства

*Категория M (M1, M2, M3)*

Легковые автомобили

*Категория M1* – транспортные средства, используемые для перевозки пассажиров и имеющие, помимо места водителя, не более восьми мест для сидения. К категории M1 не относятся грузовые автомобили категории В.

Автобусы, троллейбусы, специализированные пассажирские ТС

*Категория M2* – транспортные средства, используемые для перевозки пассажиров и имеющие, помимо места водителя, более вось-

ми мест для сидения, технически допустимая максимальная масса которых не превышает 5 т.

Категория М3 – транспортные средства, используемые для перевозки пассажиров, имеющие, помимо места водителя, более восьми мест для сидения, технически допустимая максимальная масса которых превышает 5 т.

Пассажирские автобусы и троллейбусы в зависимости от их веса относятся к категориям М2 или М3. Таким образом, категории М2 и М3 соответствуют категории D обычного водительского удостоверения.

Грузовые автомобили

Категория N (N1, N2, N3)

Категория N1 – транспортные средства, предназначенные для перевозки грузов, имеющие технически допустимую максимальную массу не более 3,5 т.

Категория N2 – транспортные средства, предназначенные для перевозки грузов, имеющие технически допустимую максимальную массу свыше 3,5 т, но не более 12 т.

Категория N3 – транспортные средства, предназначенные для перевозки грузов, имеющие технически допустимую максимальную массу более 12 т.

Грузовым автомобилям категории В соответствует категория N1 технического регламента, грузовым автомобилям категории С – категории N2 и N3.

Прицепы

Категория O (O1, O2, O3, O4).

## *Приложение 19*

### ПОРЯДОК ОСНАЩЕНИЯ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ, НАХОДЯЩИХСЯ В ЭКСПЛУАТАЦИИ

**Приказ Министерства транспорта РФ от 26.01.2012 г. № 20.  
Извлечения.**

8. Аппаратурой спутниковой навигации ГЛОНАС или ГЛОНАСС/GPS должны быть оснащены транспортные средства, включая специальные транспортные средства категории М, используемые для коммерческих перевозок пассажиров, и категории N, используемые для перевозки опасных грузов.

9. Техническими средствами контроля за соблюдением водителями режимов движения, труда и отдыха подлежат транспортные средства категорий М2, М3, N2, N3, осуществляющие коммерческие перевозки пассажиров и грузов.

### *Приложение 20*

#### ОБ ОБЯЗАТЕЛЬНОМ СТРАХОВАНИИ ГРАЖДАНСКОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ПЕРЕВОЗЧИКА ЗА ПРИЧИНЕНИЕ ВРЕДА ЖИЗНИ, ЗДОРОВЬЮ, ИМУЩЕСТВУ ПАССАЖИРОВ И О ПОРЯДКЕ ВОЗМЕЩЕНИЯ ТАКОГО ВРЕДА

**Федеральный закон от 14.06.2012 г. № 67-ФЗ. Извлечения.**

Страховая сумма по риску гражданской ответственности перевозчика за причинение вреда здоровью потерпевшего должна составлять не менее чем 2 млн руб. на одного пассажира.

### *Приложение 21*

#### КОДЕКС РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ОБ АДМИНИСТРАТИВНЫХ ПРАВОНАРУШЕНИЯХ

**30 декабря 2001 г. № 195-ФЗ. Извлечения.**

**Статья 8.22. Выпуск в эксплуатацию механических ТС с превышением нормативов содержания загрязняющих веществ в выбросах либо нормативов уровня шума.**

Допуск к полету воздушного судна, выпуск в плавание морского судна, судна внутреннего водного плавания или маломерного судна либо выпуск в рейс автомобиля или другого механического транспортного средства, у которых содержание загрязняющих веществ в выбросах либо уровень шума, производимого ими при работе, превышает нормативы, установленные государственными стандартами Российской Федерации, влечет наложение административного штрафа на должностных лиц в размере от 500 до 1000 руб.

**Статья 8.23. Эксплуатация механических ТС с превышением нормативов содержания загрязняющих веществ в выбросах либо нормативов уровня шума.**

Эксплуатация гражданами воздушных или морских судов, судов внутреннего водного плавания или маломерных судов либо автомобилей, мотоциклов или других механических транспортных средств, у которых содержание загрязняющих веществ в выбросах либо уровень шума, производимого ими при работе, превышает нормативы, установленные государственными стандартами Российской Федерации, влечет предупреждение или наложение административного штрафа в размере от 100 до 300 руб.

**Согласно ч. 3 ст. 14.1** осуществление предпринимательской деятельности с нарушением условий, предусмотренных специальным разрешением (лицензией), – влечет предупреждение или наложение административного штрафа на граждан в размере от 1500 до 2000 руб.; на должностных лиц – от 3000 до 4000 руб.; на юридических лиц – от 30 тыс. до 40 тыс. руб.

**Согласно ч. 1 ст. 19.5** невыполнение в установленный срок законного предписания (постановления, представления, решения) органа (должностного лица), осуществляющего государственный надзор (контроль), об устранении нарушений законодательства влечет наложение административного штрафа на граждан в размере от 300 до 500 руб.; на должностных лиц – от 1000 до 2000 руб. или дисквалификацию на срок до 3 лет; на юридических лиц – от 10 тыс. до 20 тыс. руб.

**Согласно ст. 19.7** непредставление или несвоевременное представление в государственный орган (должностному лицу) сведений (информации), представление которых предусмотрено законом и необходимо для осуществления этим органом (должностным лицом) его законной деятельности, а равно представление в государственный орган (должностному лицу) таких сведений (информации) в неполном объеме или в искаженном виде, за исключением случаев, предусмотренных ч. 4 ст. 14.28, ст. 19.7.1, 19.7.2, 19.7.3, 19.7.4, 19.7.5, 19.7.5-1, 19.8 настоящего Кодекса, влечет предупреждение или наложение административного штрафа на граждан в размере от 100 до 300 руб.; на должностных лиц – от 300 до 500 руб.; на юридических лиц – от 3000 до 5000 руб.

**Согласно ч. 1 ст. 19.7.5.-1** нарушение юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем установленного порядка представления уведомлений о начале осуществления предпринимательской деятельности влечет наложение административного штрафа на должностных лиц в размере от 3000 до 5000 руб.; на юридических лиц – от 10 тыс. до 20 тыс. руб.

Для удобства запоминания ответственности за нарушения, связанные с эксплуатацией автомобильного транспорта, размер штрафа за конкретные нарушения в соответствии с предписаниями ст. № 195 ФЗ представлен в форме таблицы.

Нарушение	Штраф, налагающийся на граждан, руб.	Штраф, налагающийся на должностных лиц, руб.	Штраф, налагающийся на юридических лиц, тыс. руб.
1. Невыполнение в установленный срок законного предписания органа гос. надзора. Ст. 19.5	300 – 500	1000 – 2000	10 – 20
2. Нарушение порядка представления уведомлений. Ст. 19. 7.5.1	–	3000 – 5000	10 – 20
3. Непредставление или несвоевременное представление в государственный орган (должностному лицу) сведений. Ст. 19.7	100 – 300	300 – 500	3 – 5
4. Осуществление предпринимательской деятельности с нарушением условий, предусмотренных лицензией. Ст. 14.1	1500 – 2000	3000 – 4000	30 – 40
5. Выпуск в эксплуатацию ТС с превышением нормативов содержания загрязняющих веществ. Ст. 8.22	–	500 – 1000	–
6. Эксплуатация ТС с превышением нормативов содержания загрязняющих веществ. Ст. 8.23	Предупреждение или штраф 100 – 300	–	–

**ЛИСТОК ПРОХОЖДЕНИЯ СТАЖИРОВКИ ВОДИТЕЛЕМ**

1. Водитель \_\_\_\_\_ приказом по предприятию от " \_\_ " \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. принят на должность водителя \_\_\_\_ класса на ТС \_\_\_\_\_  
Водительское удостоверение серии \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_ категории \_\_\_\_\_  
Стаж работы водителем с \_\_\_\_\_ года.  
Направляется для прохождения стажировки в АТП в объеме \_\_\_\_\_ часов, предмаршрутной стажировки \_\_\_\_\_ часов, маршрутной стажировки \_\_\_\_\_ часов.

М.П. Нач. отдела кадров \_\_\_\_\_ (подпись)  
" \_\_ " \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

2. Водитель \_\_\_\_\_ прошел с " \_\_ " \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по " \_\_ " \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. стажировку в объеме \_\_\_\_\_ часов.  
Отметки о полученных зачетах:  
Теоретическая подготовка: \_\_\_\_\_ " \_\_ " \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
Подпись водителя-наставника: \_\_\_\_\_  
Практическая подготовка: \_\_\_\_\_ " \_\_ " \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
Подпись водителя-наставника: \_\_\_\_\_

Контрольная проверка стажера произведена. Нормативы итогового тестирования: выполнены, не выполнены (ненужное зачеркнуть).

Замечания по работе стажера

---

---

---

---

Допустить (не допустить) к самостоятельной работе на

\_\_\_\_\_ (марка транспортного средства, № маршрута)

Ознакомлен:

Механик \_\_\_\_\_ (подпись)

Главный инженер \_\_\_\_\_ (подпись) " \_\_ " \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ЛИЧНАЯ КАРТОЧКА ВОДИТЕЛЯ**

(лицевая сторона)

Табельный № \_\_\_\_\_  
 Работает водителем с 20\_\_г., в АТП с \_\_\_\_\_ 20\_\_г.  
 Фамилия \_\_\_\_\_ Имя \_\_\_\_\_ Отчество \_\_\_\_\_  
 Год рождения \_\_\_\_\_ Образование \_\_\_\_\_ Разрешено  
 управление транспортным средством категории \_\_\_\_\_ с 20\_\_г.  
 Номер удостоверения \_\_\_\_\_ кем выдано \_\_\_\_\_

**Закрепление за автомобилем**

№	Дата	Модель автомобиля	Государственный номерной знак	Примечания

**Прохождение медосвидетельствования**

№	Дата	Медицинское учреждение медосвидетельствования	Результат	Примечания

**Повышение квалификации**

Дата	Где проходил	По какой программе	Результат

**Дорожно-транспортные происшествия**

№	Дата	Вид ДТП	Последствия ДТП			Меры, принятые к водителю	Номер записи в журнале учета ДТП
			Погибло	Ранено	Материальный ущерб		

### Нарушение правил дорожного движения и других норм

№	Дата	Вид нарушения	Место нарушения	Кем выявлено	Принятые к водителю меры

### Поощрения

№	Дата	Вид и причины поощрения

### *Приложение 24*

## УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА ЕЖЕГОДНЫХ ЗАНЯТИЙ С ВОДИТЕЛЯМИ АВТОТРАНСПОРТНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ<sup>1</sup>

### Учебно-тематический план (продолжительность занятий 20 ч)

Наименование разделов и учебных тем	Количество часов		
	теоретических	практических	всего
Раздел 1 <b>Дорожно-транспортная аварийность</b>			
1.1. Состояние дорожно-транспортной аварийности на автомобильном транспорте	1	–	1
1.2. Конструктивные особенности транспортных средств, обеспечивающие безопасность дорожного движения	1	–	1
1.3. Профессиональное мастерство водителя транспортного средства и безопасность движения	1	–	1

<sup>1</sup> Руководящий документ РД № 26127100-1070-01. От 02.10.01 г. Утвержден Министерством транспорта РФ 7 окт. 2001 г.

Раздел 2 <b>Типичные дорожно-транспортные ситуации повышенной опасности. Разбор и анализ примеров ДТП</b>			
2.1. Основные понятия о дорожно-транспортных ситуациях повышенной опасности	1	–	1
2.2. Одиночное движение по загородной дороге. Встречный разъезд. Следование за лидером. Обгон-объезд	1	–	1
2.3. Особенности управления транспортным средством в сложных дорожных условиях	1	–	1
2.4. Проезд перекрестков, железнодорожных переездов, трамвайных линий	1	–	1
2.5. Дорожно-транспортная ситуация с участием пешеходов, велосипедистов. Посадка и высадка пассажиров	1	–	1
2.6. Маневрирование в ограниченном пространстве. Буксировка транспортных средств	1	–	1
Раздел 3 <b>Нормативно-правовое регулирование дорожного движения</b>			
3.1. Общие требования к водителю в нормативных документах	1	–	1
3.2. Проверка знаний водителями правил дорожного движения	–	1	1
3.3. Дорожно-транспортные происшествия и виды ответственности	2	–	2
Раздел 4 <b>Оказание первой медицинской помощи пострадавшим в ДТП</b>			
4.1. Первая помощь при ДТП	1	–	1
4.2. Виды и формы поражения пострадавших при ДТП, приемы первой медицинской помощи	2	–	2
4.3. Практические занятия по оказанию первой медицинской помощи	–	1	1
Раздел 5 <b>Изучение условий перевозки пассажиров и грузов на опасных участках маршрутов движения</b>			
5.1. Анализ маршрутов движения транспортных средств и выявление опасных участков на маршруте	1	–	1
5.2. Прогнозирование и предупреждение возникновения опасных дорожно-транспортных ситуаций на маршруте движения транспортных средств	1	–	1
Зачетное занятие	–	1	1
<b>Итого</b>	17	3	20

# **Программа ежегодных занятий с водителями автотранспортных организаций**

## ***Раздел 1. Дорожно-транспортная аварийность***

*Тема 1.1.* Состояние дорожно-транспортной аварийности на автомобильном транспорте.

Состояние безопасности дорожного движения в Российской Федерации, в регионе и в автотранспортной организации. Причины ДТП, анализ происшествий, происшедших по вине водителей транспортных средств (на примере конкретной организации). Формы и методы профилактики ДТП.

*Тема 1.2.* Конструктивные особенности транспортных средств, обеспечивающие безопасность дорожного движения.

Понятие активной, пассивной и послеаварийной безопасности. Особенности конструкций подвижного состава и характеристики активной и пассивной составляющей конструктивной безопасности транспортного средства (на примере эксплуатируемого подвижного состава).

*Тема 1.3.* Профессиональное мастерство водителя транспортного средства и безопасность движения.

Понятие и составляющие элементы профессионального мастерства водителя. Решающая роль водителя в обеспечении безопасности движения. Приобретение и закрепление навыков вождения транспортного средства. Процесс развития профессионального мастерства с ростом опыта вождения. Изменение показателя аварийности в зависимости от стажа водителя транспортного средства.

## ***Раздел 2. Типичные дорожно-транспортные ситуации повышенной опасности. Разбор и анализ примеров ДТП***

*Тема 2.1.* Основные понятия о дорожно-транспортных ситуациях повышенной опасности.

Система «водитель – автомобиль – дорога – среда». Понятие дорожно-транспортной ситуации. Субъективное и объективное восприятие ситуации на дороге. Понятие ситуационного анализа. Оценка

степени опасности дорожно-транспортной ситуации и прогнозирования вариантов ее развития.

*Тема 2.2.* Одиночное движение по загородной дороге. Встречный разъезд. Следование за лидером. Обгон-объезд.

Скоростной режим и безопасность движения. Управление автомобилем на сложных участках дороги: кривых малых радиусов в плане трассы; сужениях проезжей части, сложных подъемах и спусках. Особая тяжесть последствий ДТП в ситуации встречного разъезда. Дистанция безопасности, её зависимость от скорости, состояния дорожного покрытия, длины транспортного средства, наличия прицепа, динамический габарит и коридор безопасности транспортного средства.

Безопасная дистанция, её зависимость от скорости, состояния дорожного покрытия, технического состояния транспортного средства. Субъективное восприятие дистанции. Опасность необдуманного рефлекторного действия на примере «выезда влево» при дефиците дистанции до затормозившего лидера. Условия безопасного выполнения обгона. Действия водителей при обгоне. Ситуации, при которых обгон запрещен.

*Тема 2.3.* Особенности управления транспортным средством в сложных дорожных условиях.

Движение и маневрирование в плотном транспортном потоке. Принцип «неполной надежности». Учет возможности нарушения ПДД другими участниками движения. Выявление в транспортном потоке потенциального нарушителя, неопытного водителя по особенностям управления транспортным средством и ряду других признаков. Взаимодействие с транспортными средствами, оборудованными специальными номерами, опознавательными знаками и предупредительными устройствами.

*Тема 2.4.* Проезд перекрестков, железнодорожных переездов, трамвайных линий.

Особенности проезда перекрестков при сложных дорожно-климатических условиях (темное время суток, снег, отсутствие знаков приоритета и т.п.). Факторы, влияющие на безопасный проезд перекрестков.

Понятие ограниченной видимости. Действия в ситуациях, характеризующихся ограниченной видимостью.

Приоритеты маршрутных транспортных средств. Проезд остановки трамвая, пересечение трамвайных путей вне перекрестка, движение по трамвайным путям.

Устройство и особенности работы современной железнодорожной ситуации на переездах. Типичные опасные ситуации, возникающие при пересечении транспортными средствами железнодорожных переездов. Обязанности водителя при вынужденной остановке на переезде.

*Тема 2.5. Дорожно-транспортные ситуации с участием пешеходов, велосипедистов. Посадка-высадка пассажиров.*

Меры предосторожности в типичных дорожно-транспортных ситуациях с участием пешеходов. Объезд стоящего на остановке троллейбуса, автобуса. Проезд остановок. Зоны концентрации пешеходов. Пришкольная зона. Местные проезды, дворы, меры предосторожности, направленные на снижение детского травматизма. Опасности при движении задним ходом. Обгон, объезд велосипедиста. Типичные нарушения велосипедистов. Посадка-высадка пассажиров. Подъезд к месту остановки при скользком дорожном покрытии.

*Тема 2.6. Маневрирование в ограниченном пространстве. Буксировка транспортных средств.*

Меры предосторожности при маневрировании на площадках, стоянках, местах погрузки-разгрузки. Паркование. Типичные опасные ситуации. Буксировка транспортных средств.

### **Раздел 3. Нормативно-правовое регулирование дорожного движения**

*Тема 3.1. Общие требования к водителю в нормативных документах.*

Основные нормативные документы, определяющие обязанности водителя. Необходимость знания и исполнения действующих правил, инструкций по перевозке пассажиров и грузов (в том числе опасных, крупногабаритных и тяжеловесных). Конкретные обязанности водителей с учетом специфики перевозочной деятельности организации.

Действия водителя в связи с изменениями условий основной трудовой деятельности. Инструктажи, стажировки, занятия по повышению квалификации.

*Тема 3.2.* Проверка знаний водителями правил дорожного движения.

Практическое занятие проводится с целью выявления уровня знаний правил дорожного движения водительского состава методом экспресс тестирования. Результаты положительной аттестации доводят до сведения водителей. При отсутствии положительной аттестации водители проходят повторное тестирование после дополнительной самостоятельной подготовки.

*Тема 3.3.* Дорожно-транспортные происшествия и виды ответственности.

Обязанности и последовательность действий водителя при совершении ДТП и экстренной эвакуации пассажиров. Действия подразделений и служб организации, водитель которой совершил (стал участником) ДТП. Права сотрудников ДПС, прибывших на место совершения ДТП. Экспертные действия по факту совершения ДТП.

Тяжесть последствий ДТП. Административная, уголовная и гражданская ответственности при совершении ДТП. Ответственность за нарушения природоохранного законодательства. Условия наступления материальной ответственности за причиненный ущерб, ограниченная и полная материальная ответственность. Условия наступления уголовной ответственности.

#### ***Раздел 4. Оказание первой медицинской помощи пострадавшим в ДТП***

*Тема 4.1.* Первая помощь при ДТП.

Структура дорожно-транспортного травматизма. Наиболее частые повреждения при ДТП. Характерные ошибки при оказании первой помощи на месте происшествия.

Методы высвобождения пострадавших, извлечения из транспортного средства.

Правила и порядок осмотра пострадавших. Оценка состояния по-

страдавшего. Оказание экстренной помощи. Правила транспортировки пострадавших.

Организационно-правовые аспекты оказания первой медицинской помощи пострадавшим при ДТП.

*Тема 4.2.* Виды и формы поражения пострадавших при ДТП, примеры первой медицинской помощи.

Понятие и методы определения кратковременной потери сознания (обморока), черепно-мозговой травмы, коматозного состояния, вида кровотечения, травматического шока. Механические повреждения (в том числе длительное сдавливание конечностей), термические поражения. Приемы оказания первой медицинской помощи. Психические особенности поведения участников ДТП.

*Тема 4.3.* Практические занятия по оказанию первой медицинской помощи.

Состав аптечки первой помощи (автомобильной). Предназначение препаратов и средств санитарии, входящих в состав аптечки.

Особенности приемов остановки кровотечения.

Применение обезболивающих лекарственных препаратов и их дозировка.

Обработка и перевязка ран с использованием препаратов и медицинских средств, входящих в состав аптечки.

Фиксация переломов и вывихов с использованием подручных средств.

## **Раздел 5. Изучение условий перевозки пассажиров и грузов на опасных участках маршрутов движения**

*Тема 5.1.* Анализ маршрутов движения транспортных средств и выявление опасных участков на маршруте.

Изучение опасных участков дорожной сети, характеризующихся повышенной концентрацией ДТП, по которым проходят (зона влияния которых распространяется на) регулярные маршруты перевозок конкретной организации.

Разбор вероятных дорожно-транспортных ситуаций повышенной опасности на примерах маршрутов работы предприятия (с применением знаний, полученных в разд. 2).

*Тема 5.2.* Прогнозирование и предупреждение возникновения опасных дорожно-транспортных ситуаций на маршруте движения транспортных средств.

Закрепляются полученные знания и навыки прогнозирования опасных дорожно-транспортных ситуаций в зависимости от дорожной обстановки на маршруте. Формулирование общих принципов прогнозирования опасных дорожно-транспортных ситуаций. Упреждающее реагирование на факторы, повышающие опасность: ограниченный обзор, ухудшение видимости, наличие помехи для движения, резкие изменения дорожной обстановки. Технические приемы управления транспортным средством в опасных дорожно-транспортных ситуациях.

### **Зачетное занятие**

Включает в себя ответы на четыре вопроса по одному из каждого раздела учебного плана.

*Примечание.* Для водителей, неудовлетворительно ответивших на билет при изучении темы 3.2, проводится повторный зачет по правилам дорожного движения.

## ***Приложение 25***

### **СВИДЕТЕЛЬСТВО О ДОПУСКЕ ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА К ПЕРЕВОЗКЕ ОПАСНЫХ ГРУЗОВ**

1. СВИДЕТЕЛЬСТВО № \_\_\_\_\_,

удостоверяющее, что указанное ниже транспортное средство отвечает условиям, предписанным Европейским соглашением о международной перевозке опасных грузов (ДОПОГ), для допущения его к международной дорожной перевозке опасных грузов.

2. Завод-изготовитель и тип транспортного средства

---

3. Регистрационный номер (если таковой имеется) и номер шасси

---

4. Наименование автотранспортной организации, перевозчика или владельца и его адрес

---

---

5. Описанное выше транспортное средство было подвергнуто осмотру, предписанному в маргинальном номере 10 282 приложения «В» к ДОПОГ, и отвечает требованиям, предъявленным для допущения его к международной дорожной перевозке опасных грузов, предусмотренных в следующих классах, пунктах и подпунктах (в случае необходимости указать название вещества или идентификационный номер вещества):

6. Замечания \_\_\_\_\_

---

---

7. Действительно до

Печать выдавшего свидетельство учреждения

Дата:

Подпись:

8. Срок действительности  
продлён до

Печать выдавшего свидетельство учреждения:

Дата:

Подпись:

9. Срок действительности  
продлён до

Печать выдавшего свидетельство учреждения:

Дата:

Подпись:

10. Срок действительности  
продлён до

Печать выдавшего свидетельство учреждения:

Дата:

Подпись:

11. Срок действительности  
продлён до

Печать выдавшего свидетельство учреждения:

Дата:

Подпись:

**Примечания:**

1. На каждое транспортное средство должно выдаваться отдельное свидетельство, если только не предусмотрено иного, например для класса 1.

2. Настоящее свидетельство должно быть возвращено выдавшему его учреждению после прекращения эксплуатации транспортного средства: если транспортное средство перешло к другой автотранспортной организации, перевозчику или владельцу, указанному в п. 4; после истечения срока действительности свидетельства; если существенно изменилась одна (или более одной) основная характеристика транспортного средства.

АВАРИЙНАЯ КАРТОЧКА СИСТЕМЫ ИНФОРМАЦИИ  
ОБ ОПАСНОСТИ

(пример заполнения при перевозке бензина)

Техническое наименование груза	Класс опас- ного груза	Код экс- трен- ных мер	Номер по списку ООН	Мини- мальная безопас- ная масса опасного груза	Мини- мальное безопасное количе- ство опас- ных пред- метов, шт.
<b>Бензин А-76</b>					
Другие наименования (синонимы)					
Физические свойства	3.1	345 К	1203	250 кг	1 бочка
Температура кипения, °С, 35 – 200	Знаки опасности  Относится к категории опасных грузов				
Температура плавления, °С					
Летучесть-упругость пара					
Плотность паров (по воздуху)					
Плотность (по воде), г/см <sup>3</sup> , 0,750					
Растворимость в воде					

ПОЖАРО- И ВЗРЫВООПАСНОСТЬ

Температура вспышки (воспламенения), °С	Температура самовоспламе- нения, °С	Область воспламенения паров, %	Пределы воспламенения, °С	
			верхний	нижний
-27, -39	380 – 470	2,9 – 8,1	-27	-39

ОПАСНОСТЬ ДЛЯ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ

Класс опасности (по ГОСТ 12.1-007-76)	Предельно допустимая концентрация (ПДК), мг/м <sup>3</sup>	Токсичность при попадании внутри (ЛД 5), мг/кг	Токсичность при попадании через кожу (ЛД <sub>50</sub> )	Токсич- ность при вдыхании (ЛК <sub>50</sub> ), мг/м <sup>3</sup>
4	100	мг/кг		
При поступлении в организм	При вдыхании паров через кожу и слизистую оболочку носа, глаз			
Токсическое действие	Токсичны. Могут вызывать отравление, при продолжительном вдыхании – потеря сознания			
Воздействие на кожу и слизистые оболочки	Раздражают слизистую оболочку носа и глаз			

Примечание. Заполнение графы «Синонимы» обязательно.

## ОГНЕГАСИТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА

распыленная вода, пена, углекислый газ, хладоны, состав СПСБ

### МЕРЫ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ

При вдыхании	Вывести на свежий воздух
При остановке дыхания	Сделать искусственное дыхание
При попадании в глаза, на кожу	Промыть теплой мыльной водой
При проглатывании	Принять 2 – 3 столовые ложки вазелинового масла, промыть желудок до исчезновения запаха бензина в промывочной воде

### ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ

Органов дыхания	Противогаз марки БКф
Глаз	Противогаз марки БКф
Кожи	Комбинезон х/б, рукавицы комбинированные с брезентовой ладонью, фартук резиновый, нарукавники хлорвиниловые

### СПОСОБЫ И СРЕДСТВА ОБЕЗВРЕЖИВАНИЯ

Промыть раствором хлорной извести, затем промыть водой \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

организация, ответственная за перевозку \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(полное наименование)

Представитель организации, ответственный за перевозку \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(должность, фамилия, инициалы)

(подпись и печать)

Начальник организации грузоотправителя

**БЛАНК МАРШРУТА ПЕРЕВОЗКИ ОПАСНОГО ГРУЗА**

СОГЛАСОВАНО

Представитель грузоотправителя

\_\_\_\_\_

(фамилия, инициалы, подпись, печать)

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник ГИБДД

\_\_\_\_\_

(района, города, области, края, республики)

\_\_\_\_\_

(фамилия, инициалы, подпись, печать)

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**МАРШРУТ ПЕРЕВОЗКИ ОПАСНОГО ГРУЗА**

Наименование груза	Знаки опасности	
Класс опасного груза по ГОСТ 19433-88		
Код экстренных мер (КЭМ)		
Номер вещества по списку ООН		

Масса груза на одном транспортном средстве \_\_\_\_\_ т

Количество транспортных средств, перевозящих груз одновременно, \_\_\_\_\_ авт.

**ОСОБЫЕ УСЛОВИЯ ДВИЖЕНИЯ**

1. Скорость движения на перегонах
2. Прикрытие (на всем маршруте и на отдельных участках)
3. Сопровождение (на всем маршруте и на отдельных участках)
4. Движение ночью (разрешено, запрещено)

**МАРШРУТ ДВИЖЕНИЯ**

1. Адрес и телефон грузоотправителя
2. Адрес и телефон грузополучателя
3. Адреса пунктов и телефоны аварийной службы, через которые проследуют транспортные средства
4. Адреса промежуточных пунктов, куда в случае необходимости можно сдать груз
5. Места стоянок
6. Места заправок топливом

Руководитель  
**М.П.** автотранспортной  
 организации \_\_\_\_\_

(подпись)

\_\_\_\_\_ (фамилия, имя, отчество)

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**Приложение 28**

Утверждаю:

Начальник АТП

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**План работы АТП  
по предупреждению ДТП на 20\_\_ г.**

(Пример составления плана)

№ п/п	Мероприятия	Ответственные за исполнение	Срок исполнения	Отметка о выпол- нении
	<b>Обеспечение надежности водителей</b>			
1	Провести собрание ИТР, водителей и ремонтных рабочих с повесткой дня «О состоянии аварийности и принимаемых мерах по предупреждению ДТП»	Начальник АТП, инженер по БД	Январь	
2	Организовать изучение новых нормативных документов по вопросам БД с водителями и ИТР	Инженер по БД	По мере поступления	
3	Осуществлять постоянный контроль силами ИТР за работой водителей на линии	Зам. начальника по эксплуатации, начальники автоколонн	Постоянно	
4	Обеспечить предрейсовые и послерейсовые медицинские осмотры водителей со 100-процентным охватом	Зам. начальника по эксплуатации	Постоянно	
5	Контроль за организацией труда и отдыха водителей, за соблюдением трудового законодательства	Инженер по БД	Постоянно	
6	Контроль за соблюдением порядка стажировки водителей и работы водителей-наставников	Инженер по БД, зам. начальника по эксплуатации	Ежеквартально	

Окончание

№ п/п	Мероприятия	Ответственные за исполнение	Срок исполнения	Отметка о выполнении
7	Организовать обучение водителей по 20-часовой программе <b>По обеспечению безопасности автомобиля</b>	Зам. начальника по эксплуатации	Апрель	
8	Провести контрольно-показательный осмотр транспортных средств, выпускаемых на линию и возвращающихся после работы в гараж	Главный инженер	Март	
9	Контроль за соблюдением периодичности ТО-1 и ТО-2 и качества ТР	Главный инженер	Постоянно	
10	Организовать разбор каждого случая невыхода на линию или схода с линии автомобилей из-за технических неисправностей	Главный инженер, механики автоколонн	По мере поступления	
11	Укомплектовать КТП необходимыми инструментами и измерительными приборами для диагностирования АТ <b>По обеспечению безопасности перевозок</b>	Главный инженер, начальник ОС	По плану модернизации оборудования	
12	Провести обследование маршрутов работы автомобилей	Инженер по БД, зам. начальника по эксплуатации	Апрель, октябрь	
13	Контроль за соблюдением диспетчерами порядка информирования водителей, записей в путевых листах конкретных заданий по объему перевозок и времени выполнения	Инженер по БД, зам. начальника по эксплуатации	По мере необходимости	
14	Контроль за соблюдением норм загрузки автомобилей, правил перевозки крупногабаритных, тяжеловесных, опасных грузов	Инженер по БД, зам. начальника по эксплуатации	Постоянно	

Руководитель службы БД

---

 (подпись)

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

### Использованная литература

1. *Горев, А. Э.* Организация автомобильных перевозок и безопасность движения : учеб. пособие / А. Э. Горев, Е. М. Олещенко. – М. : ИЦ «Академия», 2012. – 254 с. – ISBN 978-5-7695-8499-2. – (Серия: Бакалавриат).
2. *Иванов, С. Е.* Организация и безопасность движения : учеб. пособие / С. Е. Иванов. – М. : ИЦ «Академия», 2011. – 201 с.
3. *Касаткин, Ф. П.* Организация автомобильных перевозок и безопасность движения : учеб. пособие / Ф. П. Касаткин, Э. Ф. Касаткина ; Владим. гос. ун-т. – Владимир : Изд-во ВлГУ, 2008. – 199 с. – ISBN 5-89368-0384-2.
4. *Касаткин, Ф. П.* Безопасность перевозок на автомобильном транспорте : учеб. пособие / Ф. П. Касаткин, Ю. В. Баженов ; Владим. гос. ун-т. – Владимир, 2000. – 224 с. – ISBN 5-89368-174-6.
5. *Лавриков, Н. Н.* Экономика автомобильного транспорта : учеб. пособие / Н. Н. Лавриков, Н. В. Пеньшин ; под науч. ред. И. А. Минакова ; Тамб. гос. техн. ун-т. – Тамбов : Изд-во ГОУ ВПО ТГТУ, 2011. – 116 с. – ISBN 978-5-8265-1005-6.
6. *Клинковштейн, Г. И.* Организация дорожного движения : учеб. для вузов / Г. И. Клинковштейн. – М. : Транспорт, 1982. – 240 с.

### Нормативные акты<sup>1</sup>

1. Федеральный закон РФ от 08.11.2007 г. № 259-ФЗ «Устав автомобильного и городского наземного электрического транспорта».
2. Постановление Правительства РФ от 14.02.2009 г. № 112 «Об утверждении правил перевозок пассажиров и багажа автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом».
3. Постановление Правительства РФ от 15.04.2011 г. № 272. Правила перевозок грузов автомобильным транспортом.
4. Приказ Минтранса РФ от 18.09.2008 г. № 152 «Об утверждении обязательных реквизитов и порядка заполнения путевых листов».
5. Федеральный закон РФ от 15.11.1995 г. № 196-ФЗ «О безопасности дорожного движения».
6. Приказ Минтранса РФ от 08.01.1997 г. № 2 «Об утверждении положения об обеспечении безопасности перевозок пассажиров автобусами».

---

<sup>1</sup> Электронные ресурсы. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

7. Постановление Правительства РФ от 23.10.1993 г. № 1090 «О правилах дорожного движения».

8. Постановление Правительства РФ от 29.06.1995 г. № 647 «Правила учета дорожно-транспортных происшествий».

9. Приказ Минтранса РФ от 02.04.1996 г. № 22 «Форма учёта дорожно-транспортных происшествий владельцами транспортных средств».

10. Приказ Минавтотранса РФ от 26.04.1990 г. № 49 «Об утверждении положения о порядке проведения служебного расследования дорожно-транспортных происшествий».

11. Федеральный закон РФ от 04.05.2011 г. № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности».

12. Постановление Правительства РФ от 02.04.2012 г. № 280 «О лицензировании перевозок пассажиров автомобильным транспортом, оборудованным для перевозок более 8 человек».

13. Приказ Минтранса РФ от 30.03.1994 г. № 15. «Об утверждении требований по обеспечению безопасности дорожного движения, предъявляемых при лицензировании перевозочной деятельности на автомобильном транспорте».

14. Федеральный закон РФ от 26.12.2008 г. № 294-ФЗ «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля».

15. Приказ Минтранса РФ от 20.08.2004 г. № 15 «Об особенностях режима рабочего времени водителей».

16. Приказ Минтранса РФ и Минтруда РФ от 11.03.1994 г. № 13/11 «Об утверждении положения о порядке аттестации лиц, занимающих должности исполнительных руководителей и специалистов организаций и их подразделений, осуществляющих перевозку пассажиров и грузов».

17. Приказ Минтранса РФ от 22.06.1998 г. № 75. «Об утверждении квалификационных требований к специалистам юридических лиц и индивидуальным предпринимателям, осуществляющим перевозки пассажиров и грузов автомобильным транспортом».

18. Приказ Министерства здравоохранения СССР от 29.09.1989 г. № 555 «О совершенствовании системы медицинских осмотров трудящихся и водителей индивидуальных транспортных средств».

19. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 12.04.2011 г. № 302н «Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся предваритель-

ные и периодические медицинские осмотры (обследования), и Порядка проведения предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда».

20. Постановление Правительства РФ от 10.09.2009 г. № 720 «Об утверждении технического регламента о безопасности колесных транспортных средств».

21. Федеральный закон РФ от 14.06.2012 г. № 67-ФЗ «Об обязательном страховании гражданской ответственности перевозчика за причинение вреда жизни, здоровью, имуществу пассажиров и о порядке возмещения такого вреда, причинённого при перевозках пассажиров метрополитеном».

22. Федеральный закон РФ от 30.12.2001 г. № 195-ФЗ (КоАП РФ). Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях.

### **Рекомендуемая литература**

1. *Горев, А. Э.* Грузовые автомобильные перевозки : учеб. пособие / А. Э. Горев. – М. : ИЦ «Академия», 2008. – 288 с. – ISBN 978-5-7695-5608-1.

2. *Пугачев, И. Н.* Организация и безопасность дорожного движения : учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений / И. Н. Пугачев, А. Э. Горев, Е. М. Олещенко. – М. : ИЦ «Академия», 2009. – 272 с. – ISBN 978-5-7695-4662-4.

3. *Сарафанова, Е. В.* Грузовые автомобильные перевозки : учеб. пособие / Е. В. Сарафанова, А. А. Евсеева, Б. П. Копцев. – М. ; Ростов н/Д : МарТ, 2006. – 476 с. – ISBN 5-241-00666-4. – (Серия: Учебный курс).

### **Интернет-ресурсы**

1. Журнал «Автомобильный транспорт [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.transport-at.ru> (дата обращения: 10.09.2014).

2. Журнал «Международные автомобильные перевозки [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.asmap.ru>; [http://www.cntd-reglament.ru/litera/litera\\_annot.php?id=919](http://www.cntd-reglament.ru/litera/litera_annot.php?id=919) (дата обращения: 15.09.2014).

3. Журнал «Автотранспортное предприятие» [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.atp.transnavi.ru> (дата обращения: 05.09.2014).

4. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». – URL: <http://www.consultant.ru/www.consultant.ru>

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>ПРЕДИСЛОВИЕ</b> .....	3
<b>Раздел I. ОРГАНИЗАЦИЯ ТРАНСПОРТНЫХ УСЛУГ</b> .....	5
<b>Глава 1. РЫНОК ТРАНСПОРТНЫХ УСЛУГ</b> .....	5
1.1. Особенности транспорта как отрасли материального производства .....	6
1.2. Основные понятия о рынке транспортных услуг .....	7
1.3. Структура рынка транспортных услуг .....	8
1.4. Анализ, планирование, прогнозирование рынка транспортных услуг .....	10
1.5. Сегментирование рынка транспортных услуг .....	12
1.6. Конкуренция на рынке транспортных услуг.....	14
1.7. Правовое регулирование автотранспортной деятельности .....	19
Контрольные вопросы и задания .....	25
<b>Глава 2. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ О ТРАНСПОРТЕ И ТРАНСПОРТНОМ ПРОЦЕССЕ</b> .....	26
2.1. Транспортно-дорожный комплекс России .....	26
2.2. Транспортный процесс и его элементы.....	29
2.3. Виды и характеристика маршрутов движения .....	32
2.4. Производительность грузового подвижного состава .....	34
2.5. Выбор типа подвижного состава.....	36
2.6. Расчет потребного числа подвижного состава на маршруте .....	39
2.7. Эффективность применения специализированного подвижного состава .....	40
Контрольные вопросы и задания .....	42
<b>Глава 3. ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРЕВОЗОК ГРУЗОВ</b> .....	44
3.1. Классификация грузов, грузовых и пассажирских перевозок.....	44
3.2. Тара и маркировка грузов .....	46
3.3. Организация погрузочно-разгрузочных работ .....	48
3.4. Согласование работы транспортных и погрузочных средств .....	52
3.5. Особенности перевозки строительных и сельскохозяйственных грузов.....	53
Контрольные вопросы и задания .....	59

Глава 4. ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПАССАЖИРСКИХ ПЕРЕВОЗОК .....	60
4.1. Транспортная подвижность населения.....	60
4.2. Производительность автобуса .....	62
4.3. Автобусные маршруты и их организация.....	64
4.4. Методы расчета потребного числа автобусов на маршруте.....	66
4.5. Организация движения автобусов и труда водителей на маршруте.....	69
4.6. Оценка качества пассажирских перевозок.....	71
Контрольные вопросы и задания.....	73
<b>Раздел II. БЕЗОПАСНОСТЬ ТРАНСПОРТНОГО ПРОЦЕССА.....</b>	<b>74</b>
Глава 5. ДОРОЖНОЕ ДВИЖЕНИЕ, ЕГО КОМПОНЕНТЫ. ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫЕ ПРОИСШЕСТВИЯ, ИХ УЧЕТ И АНАЛИЗ.....	76
5.1. Качество дорожного движения.....	77
5.2. Факторы, влияющие на возникновение дорожно-транспортных происшествий .....	79
5.3. Механизм ДТП .....	81
5.4. Учет ДТП .....	82
Контрольные вопросы и задания .....	84
Глава 6. ВОДИТЕЛЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ДВИЖЕНИЯ.....	85
6.1. Процесс управления автомобилем .....	85
6.2. Профессиограмма водителя .....	88
6.3. Физиологические качества в деятельности водителя .....	89
6.4. Моделирование в деятельности водителя .....	95
6.5. Надежность водителя .....	97
Контрольные вопросы и задания .....	100
Глава 7. ТРАНСПОРТНЫЕ СРЕДСТВА И БЕЗОПАСНОСТЬ ДВИЖЕНИЯ.....	101
7.1. Активная безопасность автомобиля.....	102
7.2. Пассивная и послеаварийная безопасности автомобиля .....	111
7.3. Дорожные условия и безопасность движения .....	112
7.4. Характеристики дорожного движения .....	114
Контрольные вопросы и задания .....	116

Глава 8. ГОСУДАРСТВЕННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТЬЮ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ .....	117
8.1. Сущность и структура государственной системы управления безопасностью движения.....	117
8.2. Органы государственной власти и управления .....	118
8.3. Специализированные органы межведомственной координации по безопасности движения и другие организации .....	130
Контрольные вопросы и задания .....	132
 Глава 9. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАБОТЫ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ АВАРИЙНОСТИ НА АТП .....	133
9.1. Состав и задачи службы БД .....	133
9.2. Задачи руководителя предприятия по БД .....	135
9.3. Обеспечение надёжности водителя.....	136
9.4. Обеспечение безопасности автомобилей .....	145
9.5. Обеспечение безопасной организации перевозок грузов и пассажиров .....	151
9.6. Учет работы автомобилей .....	165
9.7. Ведение документации .....	167
9.8. Организация работы кабинета по БД.....	169
Контрольные вопросы и задания .....	173
 <b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b> .....	175
 <b>ПРИЛОЖЕНИЯ</b> .....	176
 <b>БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК</b> .....	258

*Учебное издание*

КАСАТКИН Феликс Петрович

АМИРСЕЙИДОВ Шихсеид Амирсейидович

ОРГАНИЗАЦИЯ ТРАНСПОРТНЫХ УСЛУГ  
И БЕЗОПАСНОСТЬ ТРАНСПОРТНОГО ПРОЦЕССА

*Учебное пособие*

Редактор А. А. Амирсейидова

Корректор Е. П. Викулова

Верстка Л. Макаровой

Дизайн обложки П. Некрасова

Подписано в печать 17.11.14.

Формат 60x84/16. Усл. печ. л. 15,35. Тираж 82 экз.

Заказ

Издательство

Владимирского государственного университета  
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых.  
600000, Владимир, ул. Горького, 87.