

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

Ш. А. АМИРСЕЙИДОВ    Ф. П. КАСАТКИН

ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ  
ПО НАПРАВЛЕНИЮ 190700  
«ТЕХНОЛОГИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ПРОЦЕССОВ»  
ПРОФИЛЬ ПОДГОТОВКИ  
«ОРГАНИЗАЦИЯ И БЕЗОПАСНОСТЬ ДВИЖЕНИЯ»

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 2013

УДК 656.13.05  
ББК 39.3+65.3  
А62

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

**Амирсейидов, Ш. А.** Введение в специальность по А62 направлению 190700 «Технология транспортных процессов» профиль подготовки «Организация и безопасность движения»: учеб. пособие / Ш. А. Амирсейидов, Ф. П. Касаткин ; Владим. гос. ун-т им. А. Г. и Н. Г. Столетовых. – Владимир : Изд-во ВлГУ, 2013. – 72 с. – ISBN 978-5-9984-0326-2.

Рассмотрены проблемы развития автомобильного транспорта, приведены квалификационная характеристика и порядок подготовки бакалавров по специальности «Организация и безопасность движения», программа по дисциплине «Введение в специальность», методические указания по изучению дисциплины, контрольные задания.

Предназначено для студентов очной и заочной форм обучения по специальности 190700 – Организация и безопасность движения.

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

Табл. 3. Ил. 4. Библиогр.: 10 назв.

УДК 656.13.05  
ББК 39.3+65.3

ISBN 978-5-9984-0326-2

© ВлГУ, 2013

## **ПРЕДИСЛОВИЕ**

*Происходящие изменения в области автомобильного транспорта существенно повышают требования к персоналу, занимающемуся вопросами организации движения и обеспечением безопасности транспортного процесса. Разнообразие автотранспортных предприятий, изменение форм собственности расширяют самостоятельность и круг деятельности специалистов в области автомобильного транспорта и, что особенно важно, повышают требования к обоснованности принимаемых ими решений, оценке экономических, технических, социальных показателей и экологических последствий.*

*Следовательно, знания специалистов должны быть, с одной стороны, более универсальными, с другой – профессионально глубокими. Соответственно бакалавр автомобильного транспорта – это специалист широкого профиля, конкурентоспособный и востребованный на рынке труда.*

*Дисциплина «Введение в специальность» изучается студентами 1-го курса специальности 190700 «Организация и безопасность движения» в соответствии с учебным планом в первом семестре.*

## РАЗДЕЛ 1

### КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И УЧЕБНЫЙ ПЛАН ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТА

Выпускники профиля подготовки «Организация и безопасность движения» ориентированы на профессиональную деятельность в органах ГИБДД, службах безопасности движения автотранспортных предприятий, органах дорожного надзора, государственных и муниципальных органах контроля и управления транспортом и в соответствии с фундаментальной и специальной подготовкой после окончания университета могут выполнять следующие виды профессиональной деятельности:

- по организации дорожного движения;
- обеспечению безопасности дорожного движения;
- проектно-конструкторскую;
- организационно-управленческую;
- научно-исследовательскую и другие виды работ.

#### **Квалификационные требования**

*Бакалавр по организации и безопасности движения должен знать:*

- основные объекты, явления и процессы, связанные с организацией движения транспорта, уметь использовать методы их научного исследования;
- комплексные методы моделирования и проектирования движения транспортных средств;
- методы обеспечения экологической безопасности разрабатываемых схем организации дорожного движения;
- основные технико-экономические требования к подвижному составу и существующие научно-технические средства их реализации;
- методы инженерных и теоретических расчетов, связанных с проектированием узлов транспортных средств, влияющих на обеспечение безопасности дорожного движения;

- методы теоретического и экспериментального исследований с использованием современных методов планирования эксперимента, средств вычислительной техники;

- транспортно-эксплуатационные качества путей сообщения, принципы транспортной планировки городов, структуру города и его функциональное зонирование, планировочные мероприятия по экологической защите городов;

- методологию обучения персонала действиям в сложных и критических транспортных ситуациях;

- основные принципы систем сертификации продукции, международные и национальные системы сертификации.

*Бакалавр должен владеть:*

- методами организации движения, способами оценки ее эффективности;

- методами теоретического и экспериментального исследования транспортных потоков и его основных характеристик;

- прогрессивными методами выбора комплекса показателей при оценке эффективности автоматизированных систем управления движением различного типа;

- методами моделирования, расчёта и экспериментальных исследований для разработки новых эффективных схем организации движения, а также методик обработки экспериментальных данных и оценки погрешностей аналитических расчётов;

- комплексными подходами к изучению безопасности транспортных средств и функционированию транспортного процесса;

- методами и техническими средствами управления движением;

- методами организации работы трудового коллектива на основе современных способов управления.

Основная образовательная программа разработана вузом на основе федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) и Приказа Минобрнауки РФ от 22.12.2009 № 803 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 190700 «Технология транспортных процессов» (квалификация (степень) «бакалавр»)). Включает в себя учебный

план, программы учебных дисциплин, программы учебных и производственных практик.

Основные образовательные программы бакалавриата предусматривают изучение студентом следующих учебных циклов:

- гуманитарный, социальный и экономический (отечественная история, культурология, политология, иностранный язык, правоведение, психология, социология, философия, экономика);

- математический и естественнонаучный (математика, информатика, физика, химия, экология и т.д.);

- профессиональный (начертательная геометрия; инженерная графика; теоретическая механика; теория машин и механизмов; сопротивление материалов; электротехника и электроника; метрология, стандартизация и сертификация; безопасность жизнедеятельности; введение в специальность; управление техническими системами; организация и безопасность дорожного движения; основы теории надежности и диагностика; автомобили; автомобильные двигатели; эксплуатационные материалы; основы проектирования и эксплуатации технологического оборудования; организация автомобильных перевозок и безопасность движения; экономика автотранспорта; проектирование предприятий автомобильного транспорта и т.д.).

Автомобильный транспорт играет существенную роль в транспортном комплексе страны, регулярно обслуживая предприятия и организации всех форм собственности, фермерские хозяйства, а также население страны.

Согласно статистике автомобильные перевозки грузов составляют 75 – 77 %, а пассажиров (без индивидуального легкового транспорта) – 53 – 55 %. Особенности и преимущества автомобильного транспорта, его опережающее развитие связаны с мобильностью и гибкостью доставки грузов и пассажиров и сообщением при необходимости расписания. Эти свойства автомобильного транспорта во многом определяются уровнем работоспособности и техническим состоянием автомобилей, зависящих, во-первых, от надежности конструкции автомобилей, во-вторых, от мер по обеспечению их работоспособности в процессе эксплуатации и условий эксплуатации.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ»**

### **Цели освоения дисциплины**

Целями являются:

- адаптация студентов к требованиям высшей школы;
- рассмотрение основополагающих документов высшей школы в деле подготовки специалистов;
- ознакомление со структурой и организацией учебного процесса в университете;
- рассмотрение учебного плана специальности;
- изучение квалификационной характеристики бакалавра по направлению подготовки;
- получение первоначальных знаний по избранному направлению, проблемы и перспективы.

### **Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования (ООП ВПО)**

Дисциплина «Введение в специальность» относится к разделу «Профессиональная компетенция» (ПК) основной образовательной программы по направлению 190700 «Технология транспортных процессов» профиля подготовки «Организация и безопасность движения».

«Введение в специальность» является одной из начальных дисциплин ПК, поэтому представление дисциплин, усвоение которых необходимо для изучения данной специальности, не требуется, достаточно знаний в объеме среднего образования.

Изучение данной дисциплины позволяет получить знания, необходимые как предшествующие освоению следующих разделов ООП:

ОК – общекультурные компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

- выполнение всех видов учебных занятий (лекции, консультации, семинары, практические занятия, лабораторные работы, курсовое проектирование, практики и т.д.).

## **Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

В ходе освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

### **знать:**

- основные положения высшей школы;
- права и обязанности студента;
- учебный план подготовки бакалавра по направлению обучения;
- квалификационную характеристику направления;
- задачи, которые стоят перед специалистами автомобильного транспорта.

### **уметь:**

- организовать свой труд во время учебных занятий и самостоятельной работы;
- пользоваться научно-технической информацией и библиотекой;
- применять полученные знания при изучении других дисциплин учебного плана.

### **владеть:**

- культурой мышления, знать его общие законы, быть способным в устной и письменной форме правильно и логично излагать свои знания;
- навыками приобретения новых знаний, используя современные информационные и образовательные технологии;
- навыками коллективной, профессиональной и социальной деятельности в студенческом коллективе.

## **Структура и содержание дисциплины (модуля)**

Общая трудоемкость дисциплины «Введение в специальность» составляет 1 зачетную единицу, 36 ч, в том числе аудиторные – 18 ч, самостоятельная работа – 18 ч.



№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость, ч							Объем учебной работы с приме- нением интер- активных методов, ч/%	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма про- межуточной аттестации (по семестрам)	
				Лекции	Семинары	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы, колло- квиумы	СРС	КП / КР			
1	Цели и задачи дисциплины. История уни- верситета. Структуры университета, факультета, кафедры												
		1-й	1-я	2	-	-	-	-	2	-	0,5/25	-	
2	Организация учебного про- цесса. Орга- низация рабо- ты студентов. Права и обя- занности сту- дентов												
		1-й	2-я	2	-	-	-	-	2	-	0,5/25	-	
3	Научно- техническая информация. Роль библио- тек, фонды библиотеки. Работа с кни- гой. Библио- графия												
		1-й	3-я	2	-	-	-	-	2	-	0,5/25	Выдача зада- ний для само- стоятельной работы (темы рефератов)	

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость, ч							Объем учебной работы с применением интерактивных методов, ч/%	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Семинары	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы, коллоквиумы	СРС	КП / КР		
4	Государственный образовательный стандарт. Учебный план специальности. Общая характеристика специальности. Квалификационная характеристика	1-й	4-я	2	–	–	–	–	2	–	0,5/25	–
5	Виды учебных занятий, их роль и порядок проведения. Виды практик. Научно-исследовательская работа студентов. Совершенствование навыков самостоятельной работы	1-й	5-я	2	–	–	–	–	2	–	0,5/25	–

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость, ч								Объем учебной работы с применением интерактивных методов, ч/%	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации (по семестрам)		
				Лекции	Семинары	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы, коллоквиумы	СРС	КП / КР					
6	Общая характеристика специальности. Основные понятия и терминология на автомобильном транспорте. Состояние и перспективы развития автомобильного транспорта														
		1-й	6-я	2	–	–	–	–	–	2	–	0,5/25	Проверка хода выполнения самостоятельной работы		
7	Предприятия автомобильного транспорта. Организация технической эксплуатации автомобилей. Информационные технологии на транспорте														
		1-й	7-я	2	–	–	–	–	–	2	–	0,5/25	–		

Окончание

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость, ч							Объем учебной работы с применением интерактивных методов, ч/%	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Семинары	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы, коллоквиумы	СРС	КП / КР		
8	Проблемы автомобилизации (энергетическая, экологическая, безопасность движения и т.д.)	1-й	8-я	2	–	–	–	–	2	–	0,5/25	–
9	Современное состояние в области технического обслуживания и ремонта автомобилей. Организационные основы производства	1-й	9-я	2	–	–	–	–	2	–	0,5/25	–
Всего				18					18		4,5/25	Зачет

### Образовательные технологии

Основной вид занятий по данной дисциплине – аудиторные занятия – чтение лекций, самостоятельная работа, подготовка рефератов на заданную тему.

Чтение лекций сопровождается активными и интерактивными методами проведения занятий (разбор конкретных ситуаций, обсуждение проблемных вопросов по теме, демонстрация слайдов и кинофрагментов и т.д.). При изучении отдельных тем на занятия планируются приглашения декана, заведующего кафедрой, преподавателей общеобразовательных дисциплин, ведущих специалистов автомобильного транспорта.

**Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов**

По дисциплине «Введение в специальность» предусмотрено выполнение контрольного задания, которое заключается в подготовке реферата по одной из предложенных тем.

Самостоятельная работа студентов (СРС) – это выполнение разнообразных учебных, производственных или исследовательских заданий с целью усвоения различных знаний, приобретения умений и навыков творческой деятельности и выработки системы поведения. СРС выполняется под руководством преподавателя с последующим контролем.

**Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

В качестве материально-технического обеспечения используются мультимедийные средства: наборы слайдов и кинофильмов.

**ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ. СТРУКТУРА УНИВЕРСИТЕТА**

Высшая школа, высшие учебные заведения на базе среднего (общего или специального) образования готовят специалистов высшей квалификации для практической, педагогической или научной деятельности в различных отраслях промышленности, строительства, транспорта, связи, сельского хозяйства, здравоохранения, культуры, науки и т.д.

К высшей школе относятся университеты классические и отраслевые (технические, педагогические, сельскохозяйственные и пр.), академии, институты, высшие училища и др.

Высшее образование – совокупность систематизированных знаний и практических навыков, позволяющая решать теоретические и практические задачи по профилю подготовки, используя и творчески развивая современные достижения науки, техники и культуры. Отрасли высшего образования, типы вузов, их количество, профили подготовки высококвалифицированных специалистов формируются в зависимости от развития науки, культуры, промышленности, потребности народного хозяйства в кадрах с высшим образованием.

Руководитель гражданского высшего учебного заведения – ректор (от лат. *rector* – правитель, руководитель), заместитель ректора вуза по какому-либо виду деятельности (по учебной, научной, административно-хозяйственной работе и др.) – проректор (от лат. *pro* – вместо).

Основными структурными подразделениями вуза являются институты, факультеты и кафедры. Факультет (от лат. *facultas* – возможность, способность) – это учебно-научное и административное подразделение высшего учебного заведения, осуществляющее подготовку студентов и аспирантов по одной или нескольким родственным специальностям, повышение квалификации специалистов соответствующей отрасли народного хозяйства и культуры, а также руководство научно-исследовательской деятельностью кафедр, которые факультет объединяет.

Руководит работой факультета декан (от лат. *decanus*, первоначально – начальник десяти человек), основные вопросы деятельности факультета рассматривает совет, организованный при декане.

Декан избирается тайным голосованием на совете высшего учебного заведения сроком на пять лет из числа профессоров или наиболее опытных доцентов. Декан отвечает за качество учебной, воспитательной и научной работы на факультете, является председателем совета факультета.

Кафедра в вузе или на факультете – основное учебно-научное подразделение, осуществляющее учебную, методическую и научно-исследовательскую работу по одной или нескольким родственным

дисциплинам; воспитательную работу среди студентов; подготовку научно-педагогических кадров; повышение квалификации специалистов. Кафедру возглавляет, как правило, профессор, доктор наук. В состав кафедры входят профессора, доценты, ассистенты, старшие преподаватели, старшие и младшие научные сотрудники, аспиранты, лаборанты, инженеры и другие работники. Она имеет свои учебные лаборатории и кабинеты. На кафедру возлагается проведение лекций, лабораторных, практических и других видов учебных занятий; руководство учебной и производственной практиками, исследовательскими, курсовыми и выпускными квалификационными работами; проведение курсовых экзаменов и зачетов.

Многим преподавателям вузов присваиваются ученые степени и звания, которые определяют их научную квалификацию, достижения в развитии науки, техники и культуры, в подготовке кадров высшей квалификации.

В разных странах имеются особенности в аттестации научных и научно-педагогических работников, исторически сложившаяся терминология и номенклатура ученых званий и степеней.

В Российской Федерации установлены ученые степени: доктор наук, кандидат наук; ученые звания: профессор, доцент, старший научный сотрудник. Перечень (название) наук, по которому присваиваются ученые степени, определен Правительством Российской Федерации.

*Доктор наук* – высшая ученая степень – впервые стала присуждаться Болонским университетом в 1730 г., затем в 1731 г. Парижским университетом. В России степень доктора наук была введена в университетах в 1812 г., в Российской Федерации эта степень присваивается Высшей аттестационной комиссией научным работникам с 1934 г., как правило, по соответствующей отрасли науки и публично защитившим докторскую диссертацию. Доктора наук являются руководителями научных школ соответствующего профиля и направления.

*Кандидат наук* – первая ученая степень в нашей стране, присуждаемая лицам с высшим образованием, сдавшим кандидатский минимум и публично защитившим кандидатскую диссертацию. Сте-

пень кандидата наук утверждена в нашей стране в 1934 г. и соответствует степени доктора наук, присваиваемой в США, Великобритании и других странах.

*Профессор* (от лат. *professor* – преподаватель, учитель) – ученое звание или должность преподавателя высшего учебного заведения или научного сотрудника научно-исследовательского института. Звание профессора присваивается Высшей аттестационной комиссией по представлению ученых советов вузов, как правило, лицам, имеющим ученую степень доктора наук, научные труды или изобретения.

*Доцент* (от лат. *docens* – обучающий) – ученое звание или должность преподавателей вузов ряда стран. В России звание доцента было введено Университетским уставом 1863 г. – правовым актом Российской империи.

*Ассистент* (от лат. *assistens* – помогающий) – штатная должность на кафедре, занимаемая по конкурсу лицами, имеющими соответствующее высшее образование и достаточную квалификацию для преподавательской и научной работы. Ассистент – это первое ученое звание, которое присваивается преподавателям высшей школы постановлением совета вуза и утверждается ректором.

Лица, обучающиеся в высших учебных заведениях, называются студентами или аспирантами.

*Студент* (от лат. *studens* – усердно работающий) – учащийся высшего, а в некоторых странах и среднего учебного заведения.

*Аспирант* (от лат. *aspirans* – стремящийся к чему-либо) – лицо, которое готовится к преподавательской или научной работе в аспирантуре вуза или научно-исследовательского учреждения, к защите диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

Аспирантура в нашей стране с 1925 г. – основная форма подготовки научно-педагогических кадров. К конкурсным вступительным экзаменам в аспирантуру допускаются лица с законченным высшим образованием, проявившие способность к научной деятельности, с опытом практической работы по избранной специальности не менее двух лет и молодые специалисты непосредственно после окончания вуза, рекомендованные советом факультета в аспирантуру. Обучение в аспирантуре завершается, как правило, защитой диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.



## ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА В ВУЗЕ

Основная задача высшей школы – подготовка для всех отраслей народного хозяйства специалистов, способных решать, организационные и исследовательские задачи. Каждый вуз создает систему учебно-воспитательских мероприятий, обеспечивающих высокий профессиональный, научный и эстетический уровень подготовки специалистов.

Подготовку специалистов всех профилей ведут на научно-теоретическом уровне, периодически устанавливаемом государственными образовательными стандартами в соответствии с достижениями науки, техники и культуры для каждой группы специальностей вузов страны. Широта профиля специалистов определяется глубиной изучения фундаментальных отраслей науки, которые включены в циклы:

- гуманитарный, социальный, экономический (ГСЭ);
- естественно-научный (ЕН);
- профессиональный;

и разделы:

- физическая культура;
- учебная и производственная практика и исследовательская работа;
- итоговая аттестация.

Оптимальное соотношение между теоретической и практической подготовкой зависит от профиля специальности, например, для инженерно-технических специальностей учебная и производственная практика занимают почти четверть учебного времени.

Организационная связь теории с практикой достигается чередованием по каждой дисциплине лекций с лабораторными, практическими и семинарскими учебными занятиями. Соотношение между теоретическим и практическим обучением, периоды теоретических занятий, экзаменационных сессий, учебных и производственных практик, каникул, дипломного проектирования, а также перечень и последовательность по семестрам изучения дисциплины с указанием обязательных занятий и количества самостоятельных работ студентов

в неделю по каждому предмету определяются основным методическим документом – учебным планом, составляемым для каждой специальности.

В российской высшей школе определено оптимальное сочетание обязательных учебных занятий, самостоятельных учебных занятий и самостоятельных работ студентов. Элементы исследовательского характера в лабораторных занятиях и курсовых проектах непрерывно усложняются, степень самостоятельности студентов в решении творческих задач повышается по мере приближения к заключительной стадии обучения – выполнению и защите дипломного проекта.

*Лекция* (от лат. *lectio* – чтение) систематическое устное изложение учебного материала, какого-либо вопроса, научной, политической темы.

*Лабораторные занятия* (лабораторные работы) (от лат. *laboro* – работа) – вид практических работ с учащимися в высшем и среднем учебных заведениях. Проводятся преимущественно в учебных лабораториях, углубляют и закрепляют теоретические знания и развивают навыки экспериментирования.

*Семинар* (от лат. *seminarium* – рассадник) – вид учебных занятий, обсуждение учащимися (слушателями) под руководством преподавателя подготовленных ими сообщений и докладов.

*Курсовой проект* – самостоятельная работа, выполняемая в течение учебного года (курса, семестра) студентами вузов под руководством преподавателей; состоит из графической части (чертежей) и расчетно-пояснительной записки. Для курсового проекта выдают индивидуальные задания. В большинстве вузов страны студенты за период обучения выполняют 4 – 5 курсовых проектов. Система курсовых проектов позволяет закрепить теоретические знания студентов, сформировать у них умение применять знания при решении прикладных задач, подготавливает к выполнению дипломного проекта и самостоятельной работе по избранной специальности, способствует развитию творческих способностей.

*Дипломный проект* – выпускная самостоятельная комплексная квалификационная работа студентов вузов. Он состоит из теоретиче-

ских или экспериментальных исследований, расчетов, чертежей и пояснительной записки с обоснованием данных. Дипломный проект заслушивается на открытом заседании государственной аттестационной комиссии вуза (ГАК), которая может работать как в учебном заведении, так и на предприятиях, заинтересованных тематикой защищаемого проекта, представляющей научно-теоретический или практический интерес.

Выпускникам вузов, защитившим дипломный проект и сдавшим государственные экзамены, выдается диплом, и присваивается квалификация в соответствии с избранной специальностью.

Подготовка специалистов в высших учебных заведениях возможна по дневной, вечерней и заочной формам обучения.

## **БИБЛИОТЕКИ ВУЗОВ, ИХ СПРАВОЧНЫЙ АППАРАТ**

Библиотеки вузов занимают значительное место в системе библиотек страны. Отсутствующие в фонде данной библиотеки книги и журналы, необходимые для учебной и научной работы, можно получить из любой библиотеки России по межбиблиотечному абонементу.

Каждая библиотека имеет свой справочно-библиографический аппарат, который состоит из библиотечных каталогов, библиографических карточек, фонда справочных и библиографических пособий.

Библиотечные каталоги отражают фонд, имеющийся в конкретной библиотеке. Каталог – это ключ к фонду библиотеки.

Каталоги могут быть самыми различными – в форме книги, альбома, плаката. Наиболее часто встречаются карточные каталоги. Каждая карточка содержит основные сведения о книге. Требования к карточкам для каталогов содержит ГОСТ 7.51-84, который определяет состав, порядок расположения сведений и издательское оформление карточки.

Каталожная карточка содержит все элементы основного описания издания: заголовок, заглавие, надзаголовочные данные, подзаголовочные данные, количественную характеристику. Описание может

сопровождаться аннотацией, т.е. краткой характеристикой содержания, целевого назначения издания. В аннотации отражают основное ядро темы и аспекты ее освещения, отличительные черты издания по сравнению с родственными по тематике и целевому назначению, все новое, что несет в себе издание, рекомендации практического характера, а также конкретный читательский адрес.

Количественная характеристика содержит объем издания в страницах, сведения об иллюстрациях, таблицах и отдельных приложениях.

Каталожные карточки помещают в ящики, которые устанавливают в специальных шкафах.

Пользование карточными каталогами облегчают разделители, которые служат как бы заголовком для отдельных частей каталога. На выступе разделителя записывают необходимые сведения: в алфавитном каталоге – буквы алфавита, слоги, иногда фамилии авторов; в систематическом – заголовки и индексы разделов; в предметном – название предметных рубрик.

Библиотечные каталоги в зависимости от группировки включенных в них материалов делят на три основных вида: алфавитный, систематический и предметный.

*Алфавитный каталог* – основной справочный аппарат библиотеки. Карточки в нем расположены по алфавиту фамилий авторов и заглавий книг, независимо от их содержания, что упрощает пользование каталогом. Каталог отвечает на вопросы, какие книги имеются в библиотеке и каков их шифр; какие произведения определенного автора есть в библиотеке.

*Систематический каталог* – карточки в нем расположены по отраслям знаний и содержанию, т.е. он раскрывает тематический состав фонда. Каталог позволяет проверить наличие и подобрать литературу по определенным отраслям знаний или отдельным вопросам. Описание книг в систематическом каталоге группируется по отделам, подотделам и рубрикам соответственно содержанию и в определенной логической связи и последовательности – от общего к частному.

В систематическом каталоге используются разделители различных форм, иногда и разного цвета. На разделителях проставляют индекс и название отдела, подотдела, рубрики, а также указан перечень основных вопросов. Для помощи читателю в систематическом каталоге применяются ссылочные, отсылочные, справочные карточки и алфавитно-предметный указатель.

*Предметный каталог* относится к каталогам, раскрывающим фонд библиотек по содержанию. Литература в нем группируется по предметам, явлениям, понятиям, проблемам. Каждый вопрос, выделенный в предметном каталоге, сформулирован так, чтобы основное содержание предмета определялось первым словом. Это необходимо потому, что рубрики каталога расставлены по алфавиту первых слов.

Кроме алфавитного, систематического и предметного каталогов существуют еще специальные, которые различаются по видам включенных в них произведений печати: каталоги специальной технической литературы (стандарты, авторские свидетельства, патенты, технические каталоги), графических изданий, рукописей, микрофильмов и др.

К справочной литературе относится фонд справочных и библиографических пособий: различные энциклопедии, словари, справочники, статистические сборники, календари знаменательных дат, путеводители.

Следует помнить, что, приступая к работе с каталогами в библиотеке университета необходимо ознакомиться со схемой и структурой каталога данной библиотеки.

## **МЕТОДИКА ПОИСКА ИНФОРМАЦИИ**

Поиск информации – это, по существу, поиск литературы, содержащей необходимые сведения. Искать литературу нужно по плану. При составлении плана поиска рекомендуется не только продумать и уточнить границы темы, но и установить, за какие годы нужна литература, какие виды произведений печати необходимы. Чтобы быстро найти нужные сведения, необходимо иметь данные о наличии

различных справочников, указателей журналов по разнообразным темам, а также владеть методикой поиска литературы по каталогам и картотекам библиотеки.

Студентам, начиная с 1-го курса, необходимо следить за новинками литературы по избранной специальности, знакомиться с периодической печатью – журналами, сборниками и т.д.

Основным источником информации об имеющейся литературе для студентов-первокурсников являются каталоги и картотеки библиотеки, о которых было сказано ранее.

В научно-исследовательской работе большую роль играет реферативный журнал (РЖ) – основной источник информации по данной отрасли. В РЖ дается информация о статьях, сборниках, монографиях, патентных отечественных и зарубежных материалах. Журнал выходит ежемесячно.

Все рефераты в каждом РЖ имеют условное обозначение (шифр), который включает номер РЖ за данный год, индекс отрасли народного хозяйства, номер реферата в данном журнале, вид реферируемого материала (книга, статья, рецензия, патент и т.д.).

Таким образом, шифр реферата определяет вид первичного источника информации, время и место опубликования реферата.

При заказе литературы в библиотеке необходимо заполнить требование. В нем указывают шифр книги, он находится в левом верхнем углу каталожной карточки. Читательское требование заполняется с основного описания (полное описание). Если нужно выписать статью из библиографической картотеки, то в требовании необходимо обязательно указать источник, где напечатана статья (фамилию автора и название статьи указывать не нужно).

При выполнении рефератов, курсовых работ, дипломных проектов необходимо правильно составлять список использованной литературы. Есть несколько способов группирования списка литературы: алфавитный, в порядке ссылок на литературу в тексте, по главам работы, систематический, хронологический, по видам источников.

При оформлении литературы в дипломной работе лучше всего расположить материал в списке в порядке упоминания источников в тексте.

## РАЗДЕЛ 2

### ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА

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

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

Повышение эффективности работы автомобильного транспорта – важнейшая государственная задача. Основными мероприятиями, направленными на ее решение, – 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 автомобильного транспорта требует подготовки и переподготовки квалифицированных кадров инженерно-технических работников, владеющих прогрессивными методами организации, планирования и выполнения перевозочного процесса.

Общей мировой тенденцией является расширение внутринациональных и межхозяйственных связей, что приводит к увеличению издержек сферы обращения. В странах СНГ за последнее десятилетие наблюдается постоянный рост издержек обращения за счет децентрализации производства, уменьшения величины отправок, увеличения сроков доставки и хранения грузов, так как разрушение принципов плановой экономики и переход к рыночным отношениям принципиально изменил систему материально-технического снабжения и ценообразования, структуру и принадлежность сбытовых организаций, потребовал новых подходов к транспортному обслуживанию звеньев структурированных логистических цепей. По оценке Европейского банка реконструкции и развития, «снижение транспортных издержек на 1 % и приведение их удельного уровня в цене продукции в соответствие с уровнем, достигнутым Францией и Германией, даст возможность сэкономить приблизительно 49 млн дол. США»<sup>1</sup>.

В условиях перехода к рыночным отношениям оказалось недостаточным рассмотрение только отдельных видов транспорта в системе транспортного обслуживания. Возникла потребность определения роли и места транспортно-технологических систем (ТТС) в производственных комплексах, рассмотрения их с позиций реальных технологий, увязывающих в единое целое материальные (грузовые), транспортные, документальные (информационные) и финансовые потоки. Развитие рыночных отношений и усиление конкуренции привели к уменьшению потенциальной устойчивости и надежности производственно-транспортных комплексов. Укрепление этих систем возможно на основе интеграции предприятий и способов доставки грузов, которые прямо или косвенно связаны в едином интегральном процессе создания и управления материальными потоками.

---

<sup>1</sup> Цит. по кн. : Кучевский Н. Г. Транспорт Беларуси : интеграционные процессы / под науч. ред. чл.-кор. НАН Беларуси, д-ра экон. наук, проф. В. Ф. Медведева. Минск : Право и экономика, 2003. С. 45.



По анализу современного состояния систем доставки грузов в России можно сделать следующие выводы:

1. Существующие способы транспортировки грузов занимают важное положение в социально-экономическом развитии государства. В то же время они не удовлетворяют потребностям экономики государства в части качественного и эффективного транспортного обслуживания.

2. Состояние транспортной системы не в полной мере отвечает современным требованиям и тем самым перспективным потребностям экономики страны. Необходимо не только развитие транспорта в целом, но и совершенствование его отраслевой структуры, создание оптимального соотношения участия видов транспорта в транспортно-технологических системах.

3. Системы доставки грузов не нацелены на новые экономические отношения, не поставлены на первое место такие критерии рыночного механизма, как строгое соблюдение договорных обязательств, высокая скорость доставки грузов, надежность перевозочного процесса, сохранность грузов, безопасность движения, высокий уровень качества транспортных услуг и полное удовлетворение потребностей в перевозках.

4. Приоритет при совершенствовании существующих и формировании новых ТТС должен основываться на системных изменениях в скорости доставки грузов, режимах взаимодействия в начальном-конечных и пограничных пунктах.

5. В ближайшей перспективе необходимо осуществить мероприятия, направленные на расширение применения эффективных транспортно-технологических комплексов (ТТК) с участием основных видов транспорта, проведение оптимальной государственной тарифной политики. Исследования показали, что наиболее быстрыми темпами цена продукции может быть снижена за счет транспортной составляющей, что будет способствовать усилению конкурентоспособности продукции наших товаропроизводителей на мировом рынке.

## **Транспортно-технологические комплексы России, состояние и перспективы развития**

Под ТТК принято понимать совокупность перевозочных средств, путей сообщений, средств управления и связи, а также различных технических устройств, механизмов и сооружений, обеспечивающих их работу.

В структуру ТТК включаются следующие виды транспорта: железнодорожный, автомобильный, морской, речной, воздушный, городской и трубопроводный. ТТК являются, образно говоря, кровеносными сосудами, обеспечивающими функционирование экономики страны.

Транспортно-технологические системы – это комплекс согласованных и взаимосвязанных технических, экономических, организационных, информационных и коммерческих решений, позволяющих с максимальным эффектом и наименьшими затратами обеспечить доставку грузов в конкретных направлениях движения товара к потребителю.

Рыночные отношения предъявляют к транспорту жесткие требования по ускорению времени доставки грузов и пассажиров при минимизации затрат на транспортировку. Между производителем груза и его потребителем создается сложная система транспортных взаимоотношений, которая должна обеспечить высокий уровень качества транспортного обслуживания грузовладельцев.

Одно из средств повышения эффективности транспортно-логистической системы – внедрение новых видов перевозок, таких как пакетный (поддоны, пакеты), контейнерный, трейлерный, паромный, лихтеровозный, баржебуксирный, кассетный и др. Каждый из перечисленных видов предназначен для перевозки тех или иных грузов и имеет свои особенности.

Основные принципы формирования ТТК:

- комбинирование различных видов транспорта при перевозке грузов;
- возможность разделения транспортных средств на составные части (грузовых помещений, энергетических установок, ходовых частей, вспомогательных помещений);

- применение новых принципов движения с целью повышения скорости доставки грузов;

- укрупнение грузовых единиц для повышения интенсивности грузовых операций и уменьшения материальных и трудовых затрат.

Основа любой ТТС – это укрупнение грузовых поставок. Наиболее распространенной и универсальной является контейнерная. Основная грузовая единица – контейнер. Стандарты контейнеров были разработаны международной организацией по стандартизации (ИСО) в 1961 г. Элементами контейнерной транспортной системы являются также и контейнерные терминалы.

Совершенствование транспортных технологий и транспортной техники является главным направлением повышения производительности труда на транспорте и важнейшим условием повышения безопасности и экологичности транспортных процессов.

Основные направления совершенствования транспортных технологий в настоящее время – интеграция производственных и транспортных процессов, развитие транспортной логистики, использование интермодальных технологий и контейнеризация системы товародвижения, применение экологически-ориентированных и ресурсосберегающих транспортных технологий, информатизация всех аспектов транспортного процесса.

В современном мире формирование единого транспортного пространства и общего рынка транспортных услуг идет по пути создания мультимодальных коридоров, применения основанной на принципах интермодализма унифицированной технологии перевозок как основы интеграции национальных транспортных систем в мировую транспортную систему.

Разработка и внедрение таких прогрессивных ТТС, как контейнерные, контрейлерные и системы перевозок с горизонтальным способом грузовых работ, позволит транспортным системам России и государств СНГ интегрироваться в аналогичные международные системы перевозок и повысить на этой основе эффективность и качество транспортного обслуживания.

### **Основные показатели работы ТТК:**

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

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

Суточный объем перевозок грузов транспортно-дорожным комплексом (ТДК) составляет 70 млн т, из которых 80 % выполняет автомобильный транспорт. Годовой грузооборот ТДК составляет 5 трлн т км, из которых около 7 % грузооборота ТДК приходится на автомобильный транспорт<sup>2</sup>.

Автомобильный транспорт получает опережающее развитие по сравнению с другими видами транспорта благодаря своим преимуществам – высокая маневренность, способность доставки «от ворот до ворот», высокая скорость доставки, относительно большое разнообразие типов подвижного состава, более короткий путь движения грузов.

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

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

Спрос на грузовые автомобильные 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.

---

<sup>2</sup> Транспорт. Понятие транспортно-дорожного комплекса : [сайт]. URL: <http://www.nakhodka-betta.ru/article/transport> (дата обращения: 24.05.2013).

Автомобильным транспортом в России перевозится около 80 % общего объема грузов, перевозимых всеми видами транспорта, т.е. подавляющая часть грузов не может быть доставлена потребителям без автомобильного транспорта. В то же время в общем грузообороте всех видов транспорта доля АТ составляет около 9 %. Таким образом, основная сфера деятельности АТ – это доставка продукции в городах и подвоз-вывоз грузов в транспортных узлах железнодорожного и морского транспорта.

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

Продукция транспорта отличается следующими особенностями:

- материальный характер транспортной продукции заключается в изменении пространственного положения перевозимых товаров;
- на транспорте процессы производства и потребления продукции не разделены во времени, продукция транспорта потребляется как полезный эффект, а не вещь;
- транспортную продукцию нельзя накопить впрок, повышение спроса на перевозки потребует использования дополнительных производных возможностей;
- в процессе работы транспорта не создается новой продукции, а наоборот, этот процесс сопровождается потерей физических объемов грузов;
- транспортная продукция требует дополнительных затрат в производящих отраслях, что вызывает несовпадение интересов экономики в целом и транспортной отрасли в частности.

Учитывая специфику АТ, можно назвать важной задачей организацию его взаимодействия с другими видами транспорта в транспортных узлах. На АТ ложится значительный объем завоза-вывоза грузов, отправляемых мелкими партиями, и обслуживания клиентуры, не имеющей других транспортных коммуникаций, кроме автомобильных дорог.

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

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

2. Совмещенные графики работы подвижного состава (ПС) различных видов транспорта позволяют снизить простои транспорта и имеют особую эффективность, если являются составной частью единого технологического процесса и скорректированы 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.

*С точки зрения экономических отношений АТ можно разделить на три группы.*

*Транспорт общего пользования* выполняет коммерческие перевозки грузов сторонних организаций и физических лиц на договорной основе.

*Транспорт предприятий и организаций* перевозит свои грузы за собственный счет для производственных нужд на транспортных средствах, принадлежащих им на праве собственности или на ином законном основании. Следует отметить, что в Российской Федерации транспортом этой группы, по официальным данным, выполняется порядка 90 % общих грузоперевозок по народному хозяйству, тогда как, например во Франции, только 47 %.

*Личный транспорт* служит для удовлетворения потребностей исключительно владельца транспортного средства. Основное назначение этого транспорта – пассажирские перевозки.

Приведенное деление транспорта определяет экономическое и правовое положение перевозчика в транспортном процессе и используется в нормативном обеспечении перевозочной деятельности. В то же время необходимо отметить наличие и другого подхода. Например, ГОСТ Р 51006-96 определяет транспорт общего пользования как транспорт, обеспечивающий перевозки и предоставление услуг транспортной экспедиции на основе уставов и кодексов соответствующих видов транспорта и иных федеральных законов и правовых актов Российской Федерации.

Грузовые автомобильные перевозки (ГАП) являются важным фактором развития экономики страны и обеспечения ее внешнеэкономических связей. Процесс обеспечения перевозок сопряжен с решением целого ряда организационных, технологических и управленческих проблем.

Повышению эффективности работы грузового 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 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.

Существенным фактором в сбалансированном развитии транспорта является процесс справедливого распределения затрат, которые несут перевозчики, общество (в лице государства) и пользователи транспортных услуг. Общественные затраты на борьбу с вредными последствиями эксплуатации транспорта должны компенсироваться не только жестким контролем и высокими налогами, которые платят перевозчики, но и соответственно более высокой оплатой транспортных услуг. Существенное значение данных факторов для развития экономики подтверждает то, что достижение такого равновесия – одна из основных целей транспортной политики европейского сообщества. В качестве примера в табл. 1 приведены данные о внешних (нетранспортных) затратах при пробеге большегрузного автопоезда на расстояние 100 км по загородной автодороге с неинтенсивным движением в Европе<sup>3</sup>.

*Таблица 1*

Виды затрат	Средняя величина, евро/100 км
Загрязнение воздуха (ущерб здоровью жителей и сельскохозяйственной продукции)	2,3...15,0
Изменение климата (парниковый эффект и т.п.)	0,2...1,54
Расходы на инфраструктуру (парковки, заправки и т.п.)	2,1...3,3
Шум	0,7...4,0
ДТП	0,2...2,6
Потери времени от простоя прочих участников движения	2,7...9,3
Итого	8...36

В связи с расширением интеграции экономики России в мировое сообщество, которое существенно ускорилось после вступления во Всемирную торговую организацию (ВТО), автотранспортной отрасли отводится все более важная роль в развитии страны. Одновременно

<sup>3</sup> Горев А. Э. Грузовые автомобильные перевозки : учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений. 5-е изд., испр. М. : Академия, 2008. С. 6 – 9.



российское транспортное законодательство, технические стандарты и нормативы будут приближаться к европейским. Автотранспортный бизнес станет более «прозрачным» с экономической и правовой точек зрения, но одновременно повысятся требования к качеству и эффективности работы перевозчика<sup>4</sup>.

*Началом зарождения* автомобильного транспорта в России как отрасли экономики является 11 сентября 1896 г., когда Министерство путей сообщения издало постановление «О порядке и условиях перевозки тяжестей и пассажиров по шоссе ведомства путей сообщения в самодвижущихся экипажах». Первая грузовая автотранспортная организация (АТО) была основана в 1901 г. и состояла из пяти грузовых автомобилей. Автомобильные грузовые перевозки существенно расширились для обслуживания промышленных предприятий и железнодорожных узлов в годы Первой мировой войны.

*По окончании Гражданской войны* в России насчитывалось около 17 тыс. грузовых автомобилей. На один автомобиль приходилось пять человек обслуживающего персонала, коэффициент технической готовности не превышал 0,31. Хотя первая в России книга по организации автомобильных перевозок В. П. Гурьева «Об учреждении торцовых дорог и сухопутных пароходов в России посредством компаний» была опубликована еще в 1836 г. В начале 20-х гг. прошлого столетия появились авторские работы, в которых на современной основе рассматривались пути повышения эффективности грузовых автомобильных перевозок, анализировались зависимости производительности и себестоимости, а также закономерности транспортного процесса.

*К началу Второй мировой войны* в СССР эксплуатировалось уже более 200 тыс. грузовиков. Большое значение грузовые перевозки имели для проведения фронтовых операций во время Великой Отечественной войны. Как пример, особое значение имела «Дорога жизни», проходившая по льду Ладожского озера для организации автомобильных перевозок в блокадный Ленинград. За две зимы по этой дороге на автомобилях с санными прицепами было перевезено более 600 тыс. т грузов и эвакуировано более 780 тыс. человек.

---

<sup>4</sup> Горев А. Э. Грузовые автомобильные перевозки. С. 6 – 9.

Если до 1950-х гг. к самым тяжелым автомобилям относились пятитонные грузовики, то в последующие годы широкое строительство асфальтобетонных дорог и повышение в несколько раз грузоподъемности грузовых АТС вывело автотранспортные перевозки на новый качественный уровень. В европейских странах автомобильные перевозки заняли лидирующее положение, существенно потеснив другие виды транспорта. И только в последние годы объем автомобильных перевозок в Европе стал медленно снижаться в связи с расширением комбинированных перевозок.

В России в связи со значительной географической удаленностью мест производства и потребления продукции грузовые автомобильные перевозки главным образом развивались как средство обеспечения работы железнодорожного и речного транспорта и для местных перевозок. К концу 1970-х гг. существовала централизованная система транспорта общего пользования, в основу которой были положены специализированные по видам перевозок крупные автотранспортные объединения. Такие объединения имели в своем составе несколько сотен единиц ПС.

На рис. 1 приведена динамика изменения объемов грузов, перевозимых автомобильным транспортом в последние годы.



Рис. 1. Динамика изменения объемов грузов, перевезенных на АТ

К числу основных изменений, которые произошли на АТ с начала экономической реформы, можно отнести:

- падение объемов перевозки грузов. За этот период грузооборот АТ общего пользования сократился в 2,5 раза;

- сокращение размеров транспортных организаций. Сейчас в одной АТО в среднем эксплуатируется пять единиц подвижного состава, в то время как в 1993 г. это число составляло 12,5 единиц;

- изменение структуры парка автотранспортных средств. За последнее время существенно, но пока еще недостаточно увеличилась доля автомобилей небольшой грузоподъемности от 1 до 3 т;

- рост количества субъектов, осуществляющих перевозки. В настоящее время число таких субъектов приближается к 400тыс.;

- изменение формы собственности АТО. До 1991 г. практически все АТО принадлежали государству, к 1995 г. доля таких АТО составляла уже около 22 %, а в настоящее время частным лицам принадлежит около 75 % всех организаций АТ.

*За последние годы* средний темп роста парка грузового ПС (2...3 % в год) соответствует темпам экономического роста. При этом грузовой АТ обеспечивает свыше 90 % суммарного увеличения объемов внутренних грузовых перевозок в экономике Российской Федерации, являясь основным видом транспорта для растущих секторов экономики.

Автотранспорту нет альтернативы при перевозках дорогостоящих грузов на малые и средние расстояния, в розничной торговле, промышленности, системах производственной логистики, транспортном обеспечении малого бизнеса и обслуживании агрокомплекса.

В процессе международной интеграции значительно возросла роль АТ во внешней торговле. За последние десять лет объем перевозок внешнеторговых грузов АТ увеличился почти в 12 раз.

Следует отметить значительную долю автотранспортной составляющей в стоимости продукции отдельных секторов экономики: в промышленности доля автотранспортных издержек составляет не менее 15 %, в строительстве – до 30 %, в сельском хозяйстве и торговле – до 40 % и более.

Высокий уровень автотранспортных издержек обусловлен не только значительным объемом выполняемых перевозок, но и недостаточным уровнем государственного регулирования отрасли. Кроме того, существенное влияние на увеличение автотранспортных издержек оказывают следующие факторы:

- низкая производительность грузового автотранспорта в России. В настоящее время она в 2,6 раза ниже по сравнению с дореформенным периодом и в четыре раза ниже по сравнению с развитыми зарубежными странами. Низкая производительность автотранспорта обусловила снижение скорости движения высокоценной товарной продукции более чем в два раза, что требует от товаропроизводителей дополнительного увеличения оборотных средств;

- низкий технический уровень отечественных автомобилей, высокая степень их изношенности в эксплуатации, несоответствие структуры парка автомобилей номенклатуре грузов и требованиям обеспечения их сохранности;

- отсутствие эффективных технологий в грузоперерабатывающих узлах и слабое развитие высокомеханизированной терминальной сети, особенно для междугородних перевозок;

- высокая ресурсоемкость. На долю АТ приходится порядка двух третей объема всех нефтяных топлив, потребляемых транспортом, причем структура потребления топлива на АТ и соответствующие удельные показатели весьма далеки от достигнутых в развитых странах.

Эти факторы свидетельствуют о чрезвычайной важности повышения эффективности работы автомобильного транспорта.

### **Оценка состояния безопасности движения**

Проблема обеспечения безопасности движения (БД) автомобильного транспорта возникла практически с появления автомобиля. Первый автомобиль появился в 1886 г., немецкий инженер Бенц сконструировал и изготовил трехколесный автомобиль с двигателем внут-

ренного сгорания (ДВС), а в 1887 г. Даймлер разработал уже четырехколесный автомобиль. Началась эра автомобилизации. Нужно отметить, что автомобиль быстро приобрел популярность и стал интенсивно использоваться как транспортное средство благодаря своим преимуществам перед другими видами транспорта (достаточно высокая скорость доставки грузов, небольшие капитальные затраты для осуществления перевозок и др.).

Если в начале рассматривались в основном преимущества автомобильного транспорта, то по мере автомобилизации общества все острее ощущались негативные качества процесса:

- 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.

По статистическим данным ежегодно в мире регистрируется 55 млн ДТП. В них около 300 тыс. человек погибает и около 7 млн человек получают ранения, увечья, травмы. Так, в США первое ДТП со смертельным исходом было зарегистрировано в 1899 г., и за 100 лет суммарные потери в ДТП составили свыше 2,5 млн человек. Это в четыре раза превышает потери во всех войнах, которые США вели за 200 лет существования своего государства (в войнах погибло 640 тыс. человек). Ежегодные потери от ДТП в США составляют около 50 тыс. человек.

Велики и материальные потери от ДТП. Так, в США они составляли в 1958 г. 5,3 млрд \$ в год, 1968 – 11 млрд \$, в настоящее время – около 13 млрд \$.

К сожалению, эти потери велики и в нашей стране (рис. 2). По официальной статистике ежегодно в ДТП погибает около 35 тыс. человек (около 96 человек ежедневно). Во Владимирской области ежегодно погибает около 600 человек (около двух человек ежедневно) (рис. 3).

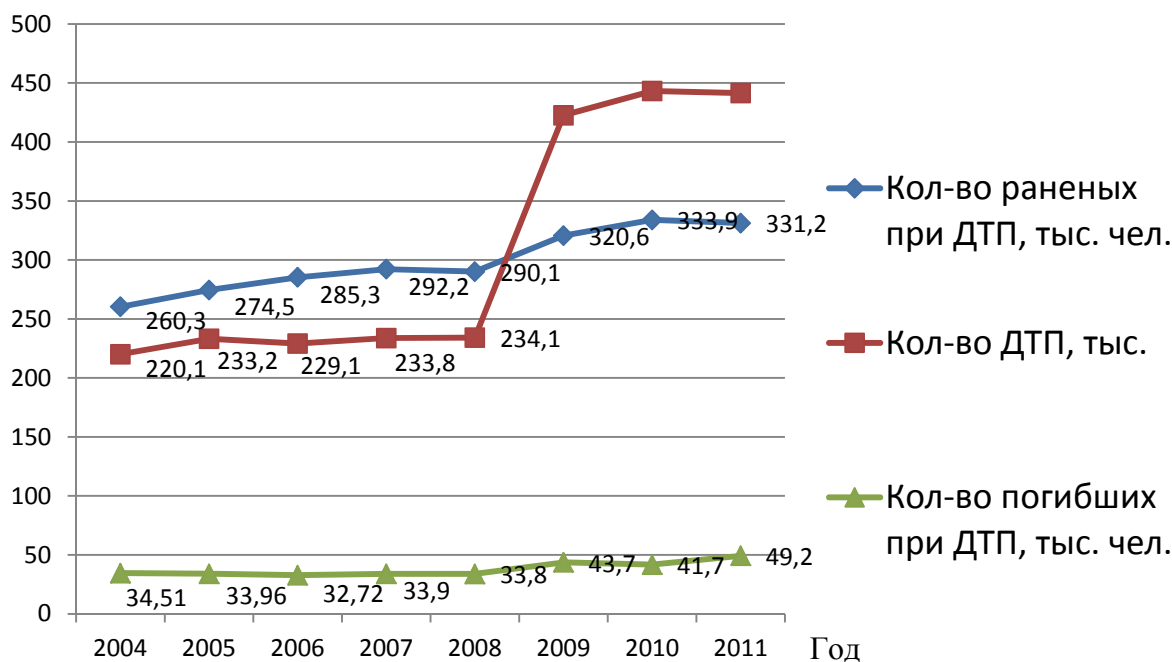


Рис. 2. Анализ количества ДТП: раненые и погибшие при ДТП по Российской Федерации

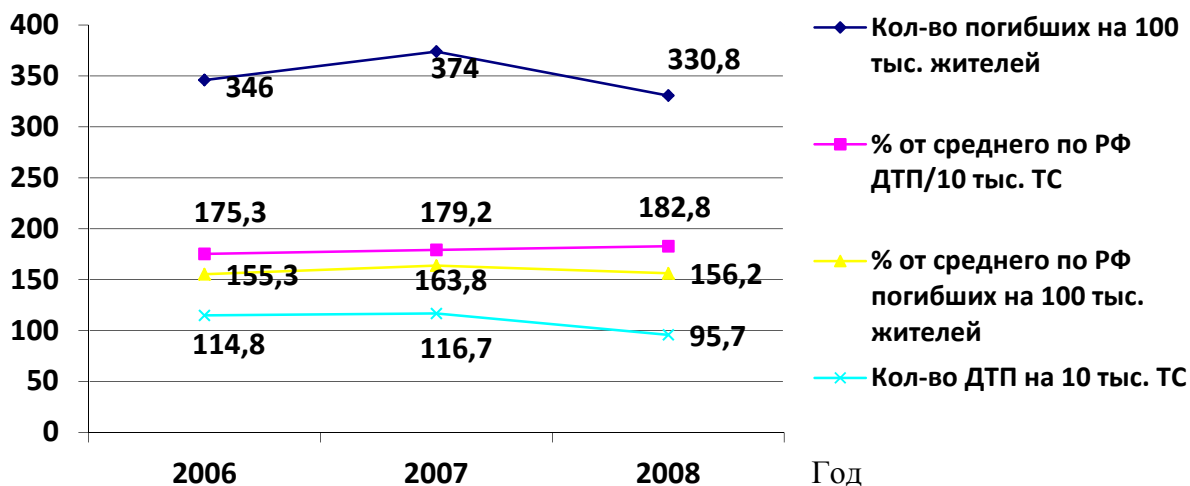


Рис. 3. Относительные показатели аварийности по Владимирской области

Обеспечение безопасности дорожного движения при организации автомобильных перевозок – одна из главных задач коллективов

автотранспортных организаций и предприятий, которая возлагается на инженерно-технических работников предприятия.

Аварийность характерна для всех видов транспорта (в табл. 2 приведены данные о его относительной опасности), но на автомобильном транспорте эта проблема наиболее актуальна по следующим причинам:

- *недисциплинированность участников движения – водителей, пешеходов, пассажиров.* Одна из причин происходящего – массовость профессии водителя. В стране ежегодно около 2 млн человек получают водительские удостоверения. При такой массовости трудно обеспечить достаточно высокий уровень профессиональной подготовки водителя. Замечено, что наибольшее количество ДТП совершают водители в течение первых трех лет работы, когда сказываются все недостатки обучения. Вместе с тем надежность водителя является решающим фактором обеспечения безопасности движения. 70 % всех ДТП происходит вследствие ошибочных действий водителей;

- *недостаточная изоляция автомобильного транспорта от других участников движения.* Автомобили, особенно в населенных пунктах, движутся вместе с тракторами, тягачами, гужевым транспортом, пешеходными потоками (изоляция пешеходных потоков позволит значительно сократить потери в ДТП);

- *недостаточная обеспеченность дорогами, соответствующими своими параметрами АТ,* при этом на усовершенствованных автомобильных дорогах аварийность в 3 – 5 раз ниже, чем на обычных;

- *тяжелые условия труда и отдыха водителей,* отсутствие надлежащего контроля за режимом труда водителя.

Таблица 2

Вид транспорта	Число погибших на 1 млрд. пас. км	Коэффициент риска использования транспорта
Железнодорожный	0,35	1
Морской	0,14	0,4
Воздушный	0,53	1,52
Автомобильный	2,18	6,2

Аварийность на автомобильном транспорте в последнее десятилетие приобрела особую остроту в связи с несоответствием дорожно-транспортной инфраструктуры потребностям общества и государства в безопасном дорожном движении, недостаточной эффективностью функционирования системы обеспечения безопасности дорожного движения и крайне низкой дисциплиной участников дорожного движения.

В 2012 г. на российских дорогах произошло 203597 дорожно-транспортных происшествий, в которых погибли 27953 человека и было ранено 258618 человек. Всего за последние десять лет в результате дорожно-транспортных происшествий погибли 313,9 тыс. человек, из которых более четверти – люди наиболее активного трудоспособного возраста (26 – 40 лет).

Начиная с 2000 г. устойчиво растут такие относительные показатели аварийности, как количество лиц, погибших в результате ДТП, на 10 тыс. единиц транспорта (транспортный риск) и количество лиц, погибших в результате ДТП, на 100 тыс. населения (социальный риск); в 2005 г. эти показатели достигли своего максимума (более 10 и свыше 24 лиц, погибших в результате дорожно-транспортных происшествий, соответственно).

Дорожно-транспортные происшествия наносят экономике России значительный ущерб, составляющий в последние восемь лет 2,2...2,6 % валового внутреннего продукта страны<sup>5</sup>.

Основными видами дорожно-транспортных происшествий в России являются: наезд на пешехода, препятствие и на стоящее транспортное средство, а также столкновение и опрокидывание. Свыше трех четвертей всех дорожно-транспортных происшествий связаны с нарушениями Правил дорожного движения РФ водителями транспортных средств. Около трети всех происшествий связаны с неправильным выбором скорости движения. Вследствие выезда на полосу встречного движения регистрируется около 13 % дорожно-транспортных происшествий. Каждое восьмое дорожно-транспортное происшествие совершил водитель, находившийся в состоянии опья-

---

<sup>5</sup> Госавтоинспекция МВД России : [сайт]. URL: <http://www.gibdd.ru> (дата обращения: 24.05.2013).



нения, каждое седьмое – не имевший права на управление транспортным средством.

Определяющее влияние на аварийность оказывают водители транспортных средств, принадлежащих физическим лицам. Удельный вес этих происшествий превышает 80 % всех ДТП, связанных с несоблюдением водителями требований безопасности дорожного движения.

Наиболее многочисленной и самой уязвимой группой участников дорожного движения являются пешеходы. За последние восемь лет количество пешеходов, погибших в результате дорожно-транспортных происшествий, увеличилось на треть. Всего за этот период погибли свыше 100 тыс. и ранены свыше 500 тыс. пешеходов<sup>6</sup>.

Сложная обстановка с аварийностью и наличие тенденций к дальнейшему ухудшению ситуации во многом объясняются следующими причинами: постоянно возрастающая мобильность населения; уменьшение перевозок общественным транспортом и увеличение перевозок личным транспортом; нарастающая диспропорция между увеличением количества автомобилей и протяженностью улично-дорожной сети, не рассчитанной на современные транспортные потоки.

Так, современный уровень обеспечения автомобилями в городах уже превысил 200 единиц на одну тысячу жителей, тогда как дорожно-транспортная инфраструктура соответствует уровню 60 – 100 единиц на одну тысячу жителей. Следствием такого положения дел являются ухудшение условий дорожного движения, нарушение экологической обстановки, увеличение количества заторов, расхода топлива, а также рост количества ДТП. В настоящее время в городах и населенных пунктах происходит более 70 % всех дорожно-транспортных происшествий. Темпы увеличения количества лиц, пострадавших в результате дорожно-транспортных происшествий в городах, опережают темпы увеличения количества дорожно-транспортных происшествий. Почти 60 % дорожно-транспортных происшествий в городах приходится на столицы и административные центры субъектов Российской Федерации<sup>7</sup>.

---

<sup>6</sup> Госавтоинспекция МВД России : [сайт]. URL: <http://www.gibdd.ru> (дата обращения: 24.05.2013).

<sup>7</sup> Там же (дата обращения: 24.05.2013).

Изучение особенностей современного дорожно-транспортного травматизма показывает, что происходит постепенное увеличение количества дорожно-транспортных происшествий, в результате которых пострадавшие получают травмы, характеризующиеся особой степенью тяжести. Неэффективная организация работы по оказанию медицинской помощи лицам, пострадавшим в результате таких дорожно-транспортных происшествий, является одной из основных причин высокой смертности. Общая смертность указанных лиц в 12 раз выше, чем при получении травм в результате других несчастных случаев, инвалидами они становятся в шесть раз чаще, нуждаются в госпитализации в семь раз чаще. Усугубление обстановки с аварийностью и наличие проблемы обеспечения безопасности дорожного движения требуют выработки и реализации долгосрочной государственной стратегии, координации усилий государства и общества, концентрации федеральных, региональных и местных ресурсов, а также формирования эффективных механизмов взаимодействия органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, общественных институтов и негосударственных структур при возможно более полном учете интересов граждан.

Система обеспечения безопасности дорожного движения, сформированная без применения программно-целевого метода, характеризуется недостаточной комплексностью и отсутствием эффективного механизма координации действий федеральных органов исполнительной власти, что ведет к разобщенности при осуществлении деятельности в области обеспечения безопасности дорожного движения.

В ряде нормативных правовых актов дублируются функции федеральных органов исполнительной власти и органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления. Некоторые сферы общественных отношений в области обеспечения безопасности дорожного движения не урегулированы. Нормы Кодекса РФ об административных правонарушениях не обеспечивают в полной мере функцию предупреждения правонарушений. Кроме того, отдельные положения законодательства Российской Фе-

дерации в области обеспечения безопасности дорожного движения не согласуются с нормами международных договоров, участницей которых является Россия.

Сложившееся положение дел усугубляется неэффективным использованием реальных рычагов воздействия на негативные процессы, происходящие в области обеспечения безопасности дорожного движения. Меры, принимаемые субъектами Российской Федерации, не носят целенаправленного характера, не подчинены единой задаче и как следствие не могут коренным образом изменить существующие негативные тенденции в этой области. Кроме того, в условиях дотационности большинства субъектов Российской Федерации и их значительных социальных обязательств существенно снижаются возможности для решения задач по обеспечению безопасности дорожного движения.

В России фактически отсутствует система организационно-планировочных и инженерных мер, направленных на совершенствование организации движения транспорта и пешеходов в городах (регламентация скоростных режимов, введение одностороннего движения и т.д.). Реализуемые мероприятия носят эпизодический характер. Не определены полномочия федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления, связанные с проведением указанных мероприятий. Вследствие этого в городах постоянно возникают заторы, существенно затрудняющие и ограничивающие дорожное движение. Система организации прибытия на место дорожно-транспортного происшествия, и оказания помощи лицам, пострадавшим в результате ДТП, неэффективна. Так, по данным Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации, доля лиц, погибших до прибытия в лечебное учреждение, составляет 55 % общего количества лиц, погибших вследствие дорожно-транспортных происшествий.

Государственное и общественное воздействие на участников дорожного движения с целью формирования устойчивых стереотипов законопослушного поведения осуществляется на недостаточном

уровне. Ситуация усугубляется всеобщим правовым нигилизмом, осознанием юридической безответственности за совершенные правонарушения, безразличным отношением к возможным последствиям дорожно-транспортных происшествий, отсутствием адекватного понимания участниками дорожного движения причин возникновения дорожно-транспортных происшествий, недостаточным вовлечением населения в деятельность по предупреждению ДТП.

Сложившаяся критическая ситуация в области обеспечения безопасности дорожного движения в условиях отсутствия программно-целевого метода характеризуется наличием тенденций к ее дальнейшему ухудшению, что определяется следующими факторами:

- высокий уровень аварийности и тяжести последствий дорожно-транспортных происшествий (в том числе детский травматизм);
- значительная доля людей наиболее активного трудоспособного возраста (26 – 40 лет) среди лиц, погибших в результате ДТП;
- продолжающееся ухудшение условий дорожного движения в городах;
- низкий уровень безопасности перевозок пассажиров автомобильным транспортом и т.д.

Федеральная целевая программа «Повышение безопасности дорожного движения в 2006 – 2012 годах» предусматривала сокращение в 1,5 раза количества лиц, погибших в результате дорожно-транспортных происшествий, и на 10 % – количества дорожно-транспортных происшествий с пострадавшими в 2012 г. по сравнению с 2004 г. Реализация программы позволила Российской Федерации приблизиться к уровню безопасности дорожного движения, характерному для стран с развитой автомобилизацией населения, снизить показатели аварийности и, следовательно, уменьшить социальную остроту проблемы.

Условиями достижения целей Программы являлось решение следующих задач:

- предупреждение опасного поведения участников дорожного движения;

- развитие системы подготовки водителей и их допуска к участию в дорожном движении;
- сокращение детского дорожно-транспортного травматизма;
- совершенствование организации движения транспорта и пешеходов в городах;
- сокращение времени прибытия соответствующих служб на место ДТП, повышение эффективности их деятельности по оказанию помощи лицам, пострадавшим в результате дорожно-транспортных происшествий;
- повышение уровня безопасности транспортных средств;
- повышение эффективности функционирования системы государственного управления в области обеспечения безопасности дорожного движения на федеральном, региональном и местном уровнях управления;
- совершенствование правовых основ деятельности федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации и местного самоуправления в области обеспечения безопасности дорожного движения, исключение пробелов и противоречий в регламентации общественных отношений в указанной сфере.

Реализацию Программы осуществляли в течение семи лет (2006 – 2012 гг.) в два этапа.

На первом этапе (2006 – 2007 гг.) были запланированы следующие первоочередные мероприятия:

- создание системы пропагандистского воздействия на население с целью формирования негативного отношения к правонарушениям в сфере дорожного движения;
- проведение пропагандистских кампаний, направленных на формирование у участников дорожного движения стереотипов законопослушного поведения;
- совершенствование системы лицензирования в сфере подготовки водителей;
- подготовка предложений по введению в отношении автошкол механизмов, позволяющих повысить качество подготовки водителей;

- подготовка предложений об изменении возрастных ограничений при решении вопроса о допуске граждан к управлению транспортными средствами;

- реализация пилотных проектов замены постов дорожно-патрульной службы техническими автоматическими системами контроля за соблюдением участниками дорожного движения Правил дорожного движения Российской Федерации и применения вертолетов для ускорения прибытия на место дорожно-транспортного происшествия;

- техническое перевооружение Государственной инспекции безопасности дорожного движения Министерства внутренних дел Российской Федерации;

- значительное увеличение объемов работ по организации движения транспорта и пешеходов, в том числе ликвидация мест концентрации дорожно-транспортных происшествий;

- строительство и обустройство подземных и надземных пешеходных переходов и др.

На втором этапе (2008 – 2012 гг.) были проведены дальнейшие мероприятия:

- увеличение объема работ по организации движения транспорта и пешеходов, в том числе внедрение комплексных схем и проектов организации дорожного движения, управлению движением магистрального, районного и общегородского значений;

- расширение объема работ по строительству подземных и надземных пешеходных переходов;

- продолжение работ по созданию современных технических средств и систем нового поколения для переоснащения Государственной инспекции безопасности дорожного движения Министерства внутренних дел Российской Федерации;

- продолжение пропагандистских кампаний, направленных на формирование у участников дорожного движения устойчивых стереотипов законопослушного поведения;

- повышение роли общественных объединений и организаций в проведении профилактических мероприятий;

- совершенствование работ по профилактике детского дорожно-транспортного травматизма;
- совершенствование форм и методов контроля и надзора за соблюдением участниками дорожного движения установленных нормативов и правил.

На современном этапе разработана концепция федеральной целевой программы «Повышение безопасности дорожного движения в 2013 – 2020 годах». Данная программа является продолжением аналогичной, утвержденной на 2006 – 2012 гг. Проанализированы предварительные результаты реализации последней.

Программа устанавливает единые цели и задачи деятельности по повышению безопасности дорожного движения на период до 2020 года. Она позволяет сформировать систему приоритетных мероприятий по повышению безопасности дорожного движения, повысить эффективность управления в области обеспечения безопасности дорожного движения на федеральном, региональном и местном уровнях, взаимодействия и координации органов власти.

Программа дает возможность концентрировать ресурсы государства на реализации мероприятий, соответствующих приоритетным целям и задачам в сфере обеспечения безопасности дорожного движения, а также применять принципы бюджетного планирования, ориентированного на результат.

В решении задач по предупреждению дорожно-транспортных происшествий с тяжелыми последствиями и снижению числа погибших в них Программа основывается на целевых ориентирах, установленных Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 598 «О совершенствовании государственной политики в сфере здравоохранения».

Ежегодно в нашей стране в результате ДТП погибают и получают ранения свыше 270 тыс. человек. Размер социально-экономического ущерба за 2004 – 2010 гг. оценивается в 7 326,3 млрд руб. Это сопоставимо с расходами консолидированного бюджета России в 2011 г. на финансирование социальной политики (7 453,3 млрд руб.). Основными видами ДТП продолжают оставаться происшествия

с высокой тяжестью последствий, в частности, наезд на пешехода (34,2 % всех ДТП и 33 % погибших).

Цель новой программы – сократить смертность от ДТП к 2020 г. на 25 % по сравнению с 2010 г. В числе поставленных задач – развитие современной системы оказания помощи пострадавшим в ДТП, повышение правосознания и ответственности участников дорожного движения.

Предполагается, что реализация программы позволит в 2013 – 2020 гг. сохранить жизни 67 587 человек. Приток негосударственных инвестиций в сферу обеспечения безопасности дорожного движения может составить 1 623,333 млн руб., в том числе за счет разработки и внедрения инструментов государственно-частного партнерства. Планируется предотвратить дополнительный социально-экономический ущерб от ДТП и их последствий в размере 2 828,7 млрд руб. Дорожно-транспортную аварийность в России хотят приблизить к уровню развитых стран мира.

Для этого предлагается создавать федеральные экспериментальные центры (полигоны) «Детский автогород», внедрять школьные автобусы, развивать интеллектуальные транспортные системы. Предстоит разработать требования к транспортному планированию городов, открыть единые центры управления дорожным движением, внедрить новые технологии и методы оказания первой и экстренной медпомощи. Улично-дорожную сеть необходимо оборудовать устройствами аварийно-вызывной связи<sup>8</sup>.

Немаловажная роль в обеспечении безопасности дорожного движения отводится науке и образованию. Исследования, разработка научно-обоснованных критериев организации и безопасности движения должны дать положительные результаты в работе служб ГИБДД, УГАДН, автотранспортных и дорожных организаций, управленческих, структурных, учебных заведениях по подготовке водительских кадров.

---

<sup>8</sup> Распоряжение Правительства РФ от 27 октября 2012 г. № 1995-р «О Концепции федеральной целевой программы "Повышение безопасности дорожного движения в 2013 – 2020 годах"» // Информационно-правовой портал. URL: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70149350> (дата обращения: 21.06.13).



## Сеть дорог России, задачи её развития

Особенностью дорожной сети России является малая плотность дорог, имеющих твердые покрытия, по которым возможен проезд в течение всего года. Общая протяженность дорог общего пользования составляет около 1 млн км, из которых только 61 % имеет одежды усовершенствованного типа. Лишь 20 % дорог могут пропускать в периоды распутицы автомобили с осевой нагрузкой 10 кН, общепринятой за рубежом. Дорожное хозяйство страны до сих пор не удовлетворяет полностью запросов народного хозяйства.

Для сравнения приведем данные о протяженности дорог общего пользования в некоторых странах. В числителе показана протяженность дорог в километрах на 100 км<sup>2</sup> территории, в знаменателе – процент протяженности дорог, имеющих твердые покрытия:

Россия.....2,3/84	Таджикистан.....8,2/89	Венгрия.....113/50
Украина.....25/92	Армения.....24,9/97	США.....67/57
Беларусь.....21/92	Туркменистан.....2,3/85	Мадагаскар.....84/11
Узбекистан.....8,2/86	Эстония.....33/100	Южная Корея.....56/61
Казахстан.....3/85	Бельгия.....420/96	Новая Зеландия.....35/55
Грузия.....28,8/93	Япония.....298/60	Бразилия.....20/8,2
Азербайджан.....28/95	Нидерланды.....278/88	Тунис.....18/60
Литва.....32/100	Великобритания...154/100	Сирия.....16/79
Молдова.....28/93	Франция.....146/100	ЮАР.....16/29
Латвия.....28,3/88	Австрия.....130/100	Таиланд.....14/53
Кыргызстан.....8,4/86	Польша.....115/64	Египет.....5/68

Как видно из приведенных данных, плотность сети дорог государств на территории бывшего СССР существенно ниже плотности в зарубежных странах. Обобщенный показатель 2,3 на 100 км<sup>2</sup> территории для России не характерен в связи с разной степенью заселенности отдельных районов и различным их хозяйственным использованием, к примеру, не нужна густая сеть дорог в оленеводческой тундре. По-иному, чем в сельскохозяйственных районах, планируют сети лесозаготовительных дорог в лесной зоне и подъездных дорог к буровым скважинам в нефтедобывающих районах Западной Сибири.

Следует отметить, что приведенные данные о протяженности дорог не дают полного представления о протяженности дорожной сети, так как, кроме основных дорог сети общего пользования, существует обширная сеть местных сельскохозяйственных дорог, точная протяженность которой неизвестна. Стране предстоит выполнить гигантский объем дорожного строительства, который потребует многих лет и больших капиталовложений.

После окончания Великой Отечественной войны рост автомобильных перевозок до 1980 г. примерно в два раза превышал прирост протяженности сети дорог общего пользования:

1965 – 1970 гг.	1975 – 1980 гг.
Средний прирост протяженности дорог, %	
1,5	2,4
Средний рост объема автомобильных перевозок, %	
3,5	7,52

Численность автомобилей за последние 30 лет увеличилась в четыре раза, почти в два раза возрос объем автомобильных перевозок. Ежегодное увеличение интенсивности движения по дорогам в среднем составляет 4 – 6 %. Но эти средние данные не раскрывают перегрузку магистральных автомобильных дорог, на 50 % которых интенсивность движения уже сейчас превышает предусматривавшуюся при их проектировании в 1,2 – 3 раза. Перегрузка дорог снижает эффективность использования автомобильного транспорта. Средние эксплуатационные скорости автомобилей на наших дорогах на 20 км/ч ниже, чем в США. Следствием этого являются прямые потери автомобильного транспорта, оцениваемые более чем в 1,3 млрд руб. в год, что почти в три раза превышает ежегодные затраты на ремонт и реконструкцию дорог, а перерасход бензина и дизельного топлива достигает 1,4 млн т.

Условия перевозок и безопасности движения во многом зависят от назначения и эксплуатационных характеристик дорог. В дорожной сети России могут быть выделены следующие основные группы дорог.

*Автомобильные дороги магистрального типа*, связывающие административные, промышленные и культурные центры, а также соединяющие дорожную сеть страны с сопредельными странами (так называемые дороги группы М). Они предназначены для дальних перевозок срочных грузов, но подорожание нефтепродуктов снизило их конкурентоспособность по сравнению с железными дорогами. Лишь небольшой их процент относится к категории автомобильных магистралей – дорог с самостоятельными проезжими частями для движения в разных направлениях и разделительной полосой, например, дорога Москва – Серпухов протяженностью около 100 км, а также ряд более коротких пригородных участков около больших городов, по которым осуществляют интенсивные местные перевозки на короткие расстояния. Учитывая специфику работы коротких пригородных участков, на них допускают пересечения в одном уровне (частично-скоростные магистрали). Автомобильные магистрали являются наиболее безопасными дорогами, так как их конструкция предотвращает возможность встречных столкновений автомобилей, а геометрические элементы трассы рассчитывают на высокие скорости движения. В среднем количество дорожно-транспортных происшествий на 1 млн авт.-км на скоростных автомобильных магистралях в пять, а на частично скоростных в два раза меньше, чем на двухполосных дорогах.

Протяженность магистральных дорог во всех странах достигает лишь нескольких процентов от всей сети дорог. В России она составляет 4 % сети дорог общего пользования, но по ним выполняется более 30 % грузовых и пассажирских перевозок.

*Дороги-спутники освоения новых промышленных и сельскохозяйственных районов*, необходимые вначале для доставки материалов и оборудования, а затем используемые при их последующем развитии. Примерами могут служить сети дорог, построенные на целинных землях Казахстана, в районах нефтяных и газовых месторождений Башкортостана, а затем в заболоченных районах севера Западной Сибири, притрассовые дороги на Байкало-Амурской магистрали. Нередко эти дороги строили неспециализированные органи-

зации, используя для снижения стоимости строительства пониженные технические условия, с узкой проезжей частью, крутыми подъемами, малыми радиусами кривых в плане и продольном профиле, не учитывая их последующего народнохозяйственного значения. На этих дорогах много опасных мест, а их транспортно-эксплуатационные качества невелики.

*Дороги сельскохозяйственных районов* в большинстве республик Советского Союза были построены с твердыми одеждами, связывали центральные усадьбы колхозов и совхозов с районными центрами, но многие местные внутрихозяйственные дороги для перевозок во время сельскохозяйственных работ, являлись грунтовыми. Для них характерны значительные сезонные колебания интенсивности движения в течение года, пики которых во время уборки урожая часто совпадают с дождливыми периодами. Во многих районах страны автомобильные перевозки по внутрихозяйственным дорогам в периоды распутиц были невозможны в течение нескольких месяцев. Вывоз продукции по плохим дорогам и его несвоевременность приводили к большим потерям. Бездорожье являлось одной из основных причин выезда населения из сельской местности. Потери сельского хозяйства тем выше, чем меньше плотность сети дорог с твердыми покрытиями. Для областей Нечерноземной зоны России в 1987 г. при плотности их сети 0,02 км/100 га потери составляли 4,9 руб. на 1 т продукции, при плотности 0,11 км – 1,4 руб./т и при плотности 0,22 км – 0,1 руб./т. Поэтому планы дорожного строительства России предусматривают первоочередное развитие дорожной сети в сельской местности.

Для сельских дорог характерно повышенное количество дорожно-транспортных происшествий на 1 млн авт.-км, связанное с тем, что трасса многих из них отличается низкими транспортно-эксплуатационными характеристиками, а также резкими сезонными возрастаниями интенсивности, наличием в транспортном потоке тракторов, сельскохозяйственных машин и относительно высоким процентом мотоциклистов, с более низкой квалификацией и дисциплиной водителей.

*Дороги общего пользования республиканского, областного и районного значений*, многие из которых построены в период конного и смешанного автогужевого движения, а также в первые годы после окончания Великой Отечественной войны, по техническим условиям уже не удовлетворяют требованиям современного автомобильного движения. На них много опасных участков – кривых малых радиусов, мест с ограниченной видимостью и неудачными сочетаниями элементов плана продольного профиля, перегруженных движением. Значение этих дорог связано с выполнением больших объемов работ и затратой до 60 % всех ассигнований на дорожное строительство. Проведение выборочного улучшения, часто сводящегося к замене покрытий переходного типа асфальтобетонными, без улучшения параметров дороги в плане и продольном профиле, приводит к возрастанию скоростей движения на участках, оставшихся опасными, что вызывает рост числа дорожно-транспортных происшествий.

Скорость движения на некоторых улицах городов снижается вследствие заторов в часы пик до 8 – 10 км/ч, делая малоэффективным использование автомобилей в качестве средства передвижения. Современные научные исследования и практический опыт позволяют объяснить причины указанных негативных явлений и дать рекомендации по сокращению и ликвидации нежелательных последствий автомобилизации. Автомобиль обладает преимуществами перед другими видами транспортных средств: высокой мобильностью, способностью доставлять пассажиров и грузы «от двери до двери», относительной простотой управления. Именно с этими преимуществами автомобиля связаны названные отрицательные явления, сопровождающие автомобилизацию, и в первую очередь недостаточный уровень безопасности движения. Можно назвать три важнейших характерных черты современных автомобильных перевозок, определяющих низкий уровень безопасности:

- недостаточная обеспеченность автомобильного транспорта соответствующими по своим параметрам дорогами;
- недостаточная изоляция транспортных потоков от других участников дорожного движения;
- невысокий средний уровень квалификации водителей.

Анализ влияния уровня развития улично-дорожной сети (УДС) на состояние аварийности убедительно свидетельствует о наличии определенной зависимости между этими показателями. Там, где плотность дорожной сети меньше 0,3 км дорог на 1 км<sup>2</sup> территории, резко возрастает основной показатель аварийности – число погибших людей на 10 тыс. транспортных средств (рис. 4). Поскольку развитие дорожной сети должно быть связано с развитием автомобилизации, можно утверждать, что строительство дорог является важнейшей предпосылкой повышения безопасности движения.

Следует отметить, что Российская Федерация существенно отстает по протяженности дорог от многих стран развитой автомобилизации. По состоянию на 1 января 2011 г. протяженность автомобильных дорог общего пользования составляла 610 тыс. км, что в 10 – 12 раз меньше, чем в США<sup>9</sup>.

Отставание дорожного строительства от роста парка автомобилей характерно практически для всех стран мира. Диспропорция между ростом парка транспортных средств и развитием УДС особенно ощутима в городах, где дорожное строительство ограничивается не только финансовыми возможностями, но и существующими планировкой и застройкой. В условиях перенасыщения улиц и дорог транспортными средствами особенно заметно проявляются все негативные явления автомобилизации.

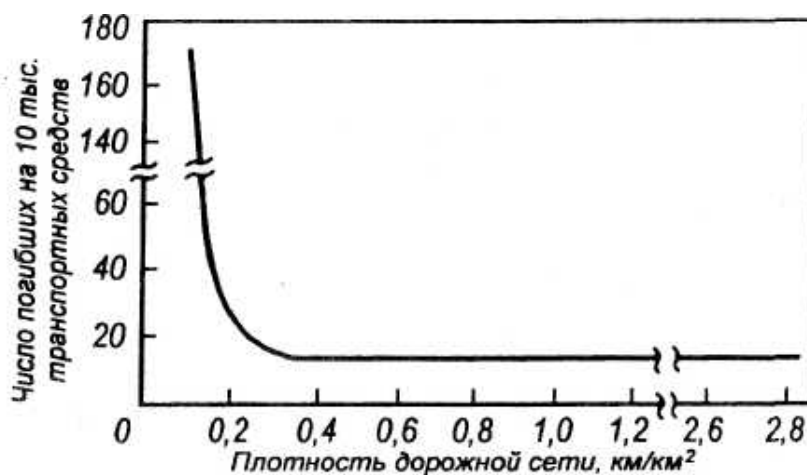


Рис. 4. Зависимость показателя аварийности от плотности дорожной сети

<sup>9</sup> Автомобильные дороги в России : [сайт] // Автопопутчик.ру. URL: <http://www.autopoputchik.ru> (дата обращения: 29.05.2013).

Анализ результатов периодических обследований состояния организации дорожного движения в Москве позволяет констатировать резкое отставание роста протяженности сети магистральных улиц от темпов автомобилизации (табл. 3). Так, за период 1968 – 2000 гг. парк автомобилей в Москве увеличился в семь раз, уровень автомобилизации (учитываются только легковые автомобили) – в 11,5 раз. При этом протяженность сети магистральных улиц возросла лишь в 1,8 раза, а плотность УДС еще меньше – в 1,1 раза. Рост интенсивности движения только за период с 1981 г. на разных магистралях города составил 20 – 40 %. Около 80 % магистралей общегородского значения в центре города исчерпали пропускную способность или работают на ее пределе.

Таблица 3

Показатель	Год						
	1968	1973	1981	1987	1990	1995	2000
Территория города, км <sup>2</sup>	875	875	875	994	1074	1074	1074
В том числе освоенная, км <sup>2</sup>	600	660	703	770	859	906	932
Население млн. чел.	6,71	7,36	8,07	8,53	8,90	8,70	8,50
Парк автомобилей (включая мотоциклы), тыс. ед.	200	264	500	667	800	1380	2323
В том числе легковых, тыс. ед.	118	176	392	526	629	1100	2059
Уровень автомобилизации, авт./1000 чел.	18	24	48	62	71	126	242
Протяженность сети магистральных улиц, км	860	960	1080	1180	1435	1490	1530
Плотность сети магистральных улиц, км/км <sup>2</sup>	1,43	1,45	1,53	1,53	1,67	1,60	1,60

Вместе с тем постоянно снижаются объемы дорожно-мостового строительства: с 30 км в год магистралей общегородского значения в 1971 – 1975 гг. до 10 км в 1986 – 1990 гг. Естественно, такое положение не может не сказаться на уровне безопасности движения. В Москве в 2012 г. было совершено 12010 ДТП, в которых погибло 810 и ранено 14727 чел.<sup>10</sup>

<sup>10</sup> Госавтоинспекция МВД России : [сайт]. URL: <http://www.gibdd.ru> (дата обращения: 27.06.2013).

На загородных дорогах, особенно в пределах расположенных на них малых населенных пунктов, движение автомобилей происходит вместе с тракторами, гужевыми повозками, пешеходами и нередко даже с домашними животными. Такое смешанное и неупорядоченное движение создает условия для возникновения множества конфликтных ситуаций.

В городах преобладает смешанное движение, а из-за недостаточно развитой УДС, как правило, отсутствует реальная возможность выделения отдельных магистралей для определенных видов транспортных средств.

Существенные проблемы в плане безопасности движения возникают также в связи с желанием огромного числа людей стать водителями. В США практически все взрослое население имеет водительские удостоверения. В нашей стране ежегодно получают водительские удостоверения около 3 млн чел. Однако из-за отсутствия развитой материально-технической базы, нехватки квалифицированных преподавателей процесс подготовки новых водителей не обеспечивает формирования у них требуемых навыков и знаний.

Вместе с этим при современном уровне развития автомобильной техники надежность водителя является решающим фактором безопасности движения. Направление автомобиля по заданной траектории, соблюдение соответствующих дистанций и интервалов между движущимися транспортными средствами, разрешение возникающих на дороге конфликтных ситуаций зависят в основном от водителя.

### **Основные задачи и ресурсы инженерно-технической службы автомобильного транспорта**

Основные задачи инженерно-технической службы (ИТС) автомобильного транспорта на различных уровнях управления (федеральном, отраслевом, региональном, хозяйственном) могут быть сведены к следующим.

1. Определение технической политики ведомства, региона, объединений и предприятий по технической эксплуатации подвижного состава автомобильного транспорта. Техническая политика формиру-



ется на основе существующего хозяйственного механизма и действующего законодательства, принципов планово-предупредительной системы обеспечения работоспособности автомобилей и парков, состояния и опыта работы данной отрасли и прогнозов ее развития, имеющихся ресурсов и ограничений, а также выполненных научно-исследовательских работ.

Техническая политика должна обеспечивать требуемый уровень работоспособности автомобильного парка, безопасность движения, экологичные и ресурсосберегающие пути развития. Техническая политика реализуется через хозяйственный механизм и законодательство, предусматривающие рентабельность предприятий и хозяйственный расчет, отраслевые, региональные и местные программы, систему прогрессивной нормативной, проектной и технологической документации.

**2.** Разработка и доведение до исполнителей целей, нормативно-технологической и проектной документации, обеспечивающей реализацию технической политики.

**3.** Планирование, организация, управление техническим обслуживанием, ремонтом и хранением подвижного состава автомобильного транспорта. Ресурсное и оперативное корректирование нормативов с учетом условий эксплуатации.

**4.** Создание, совершенствование и рационализация производственно-технической базы и проведение мер по ее поддержанию, реконструкции и техническому перевооружению, механизации и роботизации технического обслуживания, ремонта, хранения и заправки.

**5.** Организация материально-технического обеспечения и хранения запасных частей, эксплуатационных материалов, технологического оборудования.

**6.** Разработка мероприятий по экономии всех видов ресурсов, в первую очередь трудовых и топливно-энергетических, а также капитальных вложений. Сбор, повторное использование и регенерация отходов.

**7.** Анализ технического состояния подвижного состава автомобильного транспорта, производственно-технической базы, технологического оборудования, производственных запасов.

**8.** Организация внутрихозяйственного учета технического обслуживания и ремонта подвижного состава, технологического и другого оборудования, элементов производственно-технической базы.

**9.** Управление возрастной структурой автомобильных парков. Составление плана поставок и списания автомобилей и технологического оборудования. Разработка рекомендаций по использованию автомобилей с учетом их конструкции, технического состояния и условий эксплуатации.

**10.** Комплектация ИТС персоналом, повышение квалификации, улучшение условий труда, совершенствование нормирования, морального и материального стимулирования персонала.

**11.** Подготовка предприятий к приему и эффективной эксплуатации автомобилей новой конструкции, использованию новых эксплуатационных материалов, оборудования, компьютерной и сетевой техники.

**12.** Обобщение, распространение и реализация передового опыта технической эксплуатации.

**13.** Организация внутрихозяйственных договорных отношений со службой перевозок в комплексных предприятиях. Предъявление требований к службе перевозок и контроль за соблюдением правил технической эксплуатации подвижного состава автомобильного транспорта на линии. Оценка влияния водителей на работоспособность автомобилей и повышение их квалификации.

**14.** Предъявление требований (заказа) к производителям транспортной техники и материалов по совершенствованию конструкции подвижного состава, качеству эксплуатационных материалов, масштабам и качеству строительства и эксплуатации дорог. Организация контроля качества подвижного состава, приобретаемых эксплуатационных материалов и запасных частей.

**15.** Модернизация и переоборудование подвижного состава, изготовление некоторых типов специализированного подвижного состава, производство которых пока не освоено промышленностью. Восстановление и частичное изготовление ограниченной номенклатуры деталей, материалов и оборудования.

## 16. Организация работы предприятия в особых условиях.

В новых экономических условиях главные функции вышестоящих организаций (министерств, холдингов, ассоциаций и объединений) будут состоять, по-видимому, в следующем:

- прогнозирование, разработка и реализация технической политики интенсивного, сбалансированного, ресурсосберегающего и экологичного развития предприятий и объединений на основе НТП, обеспечивающего потребности различных отраслей экономики и населения в транспортном обслуживании;

- создание условий для реализации социальной направленности развития отрасли и группы предприятий, улучшение условий труда персонала;

- участие в транспортном законодательстве на федеральном и региональном уровнях;

- определение основных направлений, поддержка и централизованное финансирование наиболее важных прогностических, поисковых научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ;

- представление делегированных предприятиями интересов ведомства в вышестоящих плановых, финансовых, хозяйственных организациях и региональных органах, а также при работе с партнерами, клиентами, поставщиками;

- предоставление предприятиям и организациям на договорных условиях услуг по научному, проектному, технологическому, нормативному, пусконаладочному, посредническому видам обслуживания, требующим концентрации научных, инженерных сил и значительных ресурсов (например, создание основных нормативных документов, проектирование, применение и программное обеспечение компьютерной техники и др.);

- участие наряду с учебными заведениями в целевой подготовке кадров и повышении их квалификации.

Для эффективного функционирования ИТС должна располагать определенной материально-технической базой и ресурсами.

1. Интеллектуальные ресурсы в виде накопленных системой (отраслью, группой предприятий, конкретным АТП) и персоналом научно обоснованных и проверенных производством знаний:

- стратегий и тактик обеспечения работоспособности автомобилей, обобщенных системой ТО и ремонта;
- методов, технологий и принципов управления производством ТО и ремонта;
- нормативов технической эксплуатации и методов их корректирования;
- прогнозов развития автомобильного транспорта и ТЭА, основных направлений, темпов и масштабов реализации нововведений;
- уровней развития соответствующих отраслей науки, передового отечественного и зарубежного опыта.

Носителями и инициаторами формирования интеллектуальных ресурсов являются научные работники, управленческий и инженерный состав предприятий и организаций автомобильного транспорта и учебных учреждений. Интеллектуальные ресурсы являются основным источником при подготовке специалистов и повышении их квалификации.

2. Материально-техническая или производственно-техническая база, включающая в себя здания, сооружения, технические средства для хранения, заправки, технического обслуживания и ремонта автомобилей.

3. Подвижной состав определенных технико-эксплуатационных свойств, являющийся предметом труда ИТС.

На организацию и технологию ТО и ремонта, потребность в производственно-технической базе, материальных и трудовых ресурсах влияют следующие основные характеристики и параметры подвижного состава:

- тип: грузовые, легковые, автобусы, прицепы и полуприцепы;
- назначение и модификация (общетранспортного назначения, специализированные и специальные (пожарные, краны, автолавки и др.));
- грузоподъемность и вместимость;
- уровень экологической безопасности (соответствие национальным и международным требованиям);
- вид применяемого топлива и энергии, включая альтернативные;
- надежность, безопасность и экологичность;

- уровень унификации конструкции и применяемых эксплуатационных материалов;
- наработка автомобилей с начала эксплуатации и стабильность технико-эксплуатационных свойств при старении;
- габаритные размеры автомобилей и масса основных агрегатов.

4. Материально-технические ресурсы в виде приобретаемых с учетом норм запасных частей, шин, масел и смазок, металла, топлива (расходуемого при техническом обслуживании и ремонте), электрической и тепловой энергии, воды.

5. Финансовые ресурсы, необходимые для финансирования капиталовложений при строительстве, расширении, реконструкции и техническом перевооружении ПТБ; приобретения автомобилей, нового технологического и другого оборудования; оплаты труда персонала ИТС; приобретения эксплуатационных материалов и обеспечения запасов; оплаты договоров на выполнение проектных, конструкторско-технологических и научно-исследовательских работ. Финансовые ресурсы образуются на основе самофинансирования за счет доходов, получаемых от перевозочного процесса, и других хозяйственных операций, а также региональных дотаций, например на городские автобусные перевозки.

6. Кадры научных, инженерно-технических работников, ремонтных и вспомогательных рабочих. Потребность в персонале определяется производственной программой работ по ТО и ремонту, рекомендуемыми нормами численности и уточняется на местах в соответствии с принятым законодательством и располагаемым фондом материального поощрения.

7. Информационное обеспечение, необходимое для оперативного управления и организации производства ТО и ремонта (программы работ по АТП, зонам, цехам и участкам, их текущая загрузка; характеристики потока неисправностей; наличие запасов и др.); формирования самой базы и определения ресурсов ИТС. Информационное обеспечение включает следующие характерные группы работ:

I. Разработка нормативов, определяющих объемы и содержание работ ТО и ремонта, требования к техническому состоянию подвижного состава автомобильного транспорта, дорожной и экологической безопасности.

II. Разработка нормативов, определяющих ресурсы для выполнения ТО и ремонта.

III. Подготовка рекомендаций по проектированию, реконструкции и техническому перевооружению предприятий.

IV. Разработка руководств и рекомендаций по технологии и организации выполнения работ ТО и ремонта, их «привязка» к конкретным предприятиям.

V. Выработка научных рекомендаций (прогнозы, программы), создающих основу для нормативно-технологического и проектного обеспечения и определения технической политики отрасли, перспектив развития ТЭА.

VI. Разработка системы внедрения и оказания помощи предприятиям и организациям автомобильного транспорта.

VII. Анализ передового опыта предприятий и организация автомобильного транспорта.

## **Персонал инженерно-технической службы**

### ***Состав персонала***

Персонал инженерно-технической службы состоит из руководителей; специалистов; кадров массовых профессий (рабочие кадры); ответственных за транспортную деятельность предприятий, организаций и фирм, в которых транспортная работа является вспомогательной, и предпринимателей. Естественно, что в малых предприятиях и у предпринимателей это деление условно.

По состоянию на конец 2010 г. на предприятиях автомобильного транспорта всех форм собственности, в автотранспортных подразделениях нетранспортных организаций, а также у физических лиц, осуществляющих ту или иную деятельность на автомобильном транспорте, включая автосервис и торгово-снабженческую, согласно оценкам работали до 6,5 млн чел., в том числе 86 % – кадры массовых профессий, 8,5 % – специалисты и руководители, 5,5 % – обслуживающий и вспомогательный персонал.

Специалисты на автомобильном транспорте имеют различные функциональные обязанности, связанные с организацией и выполне-

нием перевозок грузов и пассажиров, обеспечением технической исправности и работоспособности автотранспортных средств, организацией финансово-экономической деятельности предприятий, обеспечением работы по безопасности движения, организацией и выполнением работ в области автосервиса, организацией и обеспечением экологической безопасности транспортного комплекса, контрольно-инспекторской, сертификационной, лицензионной и торгово-снабженческой деятельностью. В ряде случаев эти функциональные обязанности объединяются или, наоборот, дробятся на более конкретные.

Ответственные за транспортную деятельность в большинстве случаев выполняют в различных комбинациях указанные функции; иногда отдельные функциональные обязанности (финансово-экономическая, экологическая и др.) передаются в другие подразделения фирмы, напрямую не связанные с транспортом. В эту группу входят как специалисты с высшим и средним специальным образованием автотранспортного профиля, так и лица без специального образования, совмещающие работу по организации автотранспортной деятельности с иными функциональными обязанностями.

Предприниматели также выполняют все эти функциональные задачи, только в значительно сокращенных объемах, совмещая их с вождением автомобиля, проведением некоторых работ ТО и ТР (водители-операторы) и т.д. В эту группу входят лица со специальным образованием автотранспортного профиля, водители с большим опытом работы на крупных предприятиях, а также лица, пришедшие из других отраслей и нуждающиеся в серьезной профессиональной подготовке.

Кадры массовых профессий включают две основные группы работников:

- водители, имеющие право на управление транспортными средствами категорий В, С, Д, Е и на перевозку опасных грузов;
- ремонтные рабочие: автослесарь (разборочно-сборочные, регулировочные работы), слесарь-автоэлектрик, аккумуляторщик, вулканизаторщик, газо- и электросварщик, маляр, автослесарь по топлив-

ной аппаратуре и т.д. В зависимости от квалификации им присваивается соответствующий разряд. В ряде случаев в ТО и ремонте участвуют водители<sup>11</sup>.

В подотрасли «Автомобильный транспорт» на инженерно-техническую службу приходится до 29 %, а с учетом водителей, участвующих в ТО и ремонте – до 37 % персонала автомобильного транспорта.

В соответствии с действующей классификацией на автомобильном транспорте могут работать специалисты с высшим образованием автотранспортного профиля по специальностям: 190600 – Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов; 190601 – Автомобили и автомобильное хозяйство; 190500 – Эксплуатация транспортных средств; 190700 – Технология транспортных средств; 221400 – Управление качеством; 280700 – Техносферная безопасность; 080100 – Экономика; 190603 – Сервис транспортных и технологических машин и оборудования (по отраслям); 190702 – Организация и безопасность движения; 190631 – Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта; 190731 – Организация перевозок и управление движением на транспорте (автомобильном) и др.

Кроме указанных, на автомобильном транспорте могут работать специалисты, получившие высшее образование по родственным специальностям, обучение по которым включает «автомобильные» или близкие им дисциплины: «Двигатели внутреннего сгорания», «Конструкция и расчет автомобилей», «Автомобиле- и тракторостроение», «Подъемно-транспортные, строительные и дорожные машины и оборудование», «Сельскохозяйственные машины и оборудование», «Машины и оборудование природообустройства и защиты окружающей среды» и др.

Произошедшее за последние годы резкое увеличение числа субъектов, осуществляющих автотранспортную деятельность, при уменьшении их мощности (размер парка, численность персонала,

---

<sup>11</sup> Введение в специальность «Автомобили и автомобильное хозяйство» : учеб. пособие / О. Н. Дидманидзе, Г. Е. Митягин, Р. Н. Егоров ; Моск. гос. агроинженер. ун-т им. В. П. Горячкина. М., 2009. С. 5.



число постов обслуживания и ремонта, производственные площади) обусловило существенное изменение функциональных обязанностей специалистов. Для малых предприятий транспорта и предприятий, в которых автотранспортная деятельность является вспомогательной, характерно совмещение функциональных обязанностей, связанных с организацией и обеспечением перевозочной деятельности, технического обеспечения, безопасности движения и в ряде случаев финансово-экономической.

Кроме того, произошло снижение уровня специальной и общей подготовки. Среди специалистов 18 % имеют высшее и 31 % – среднее специальное образование автотранспортного профиля, 28 % не имеют специального образования, соответствующего выполняемым функциональным обязанностям, но прошли квалификационную подготовку на автомобильном транспорте и условно относятся к категории «практики» и до 23 % – специалисты, имеющие образование, включающее только основы автомобильной подготовки.

Таким образом, на должностях специалистов предприятий автомобильного транспорта работает до 50 % лиц, не имеющих профильного высшего и среднего специального образования. Особенно эта доля велика (доходит до 70 – 80 %) среди ответственных за транспортную деятельность неавтотранспортных предприятий и фирм. Поэтому необходимо расширение и совершенствование подготовки, переподготовки и повышения квалификации специалистов и персонала, а также правильное определение текущей и будущей потребности, так как система подготовки персонала, особенно специалистов, достаточно инерционна.

Определение потребности в специалистах может проводиться на уровнях предприятие – регион – отрасль. Прогноз возможен краткосрочный (на 2 – 4 года) и долгосрочный (на 5 – 10 лет) по схеме: темпы изменения валового внутреннего продукта – объем транспортной работы – потребность в персонале – потребность в специалистах.

Таким образом, для автотранспортных предприятий потребность в специалистах определяется исходя из прогнозируемых объемов транспортной работы, годовой производительности работающего в данной отрасли, удельного веса специалистов среди работающих,

соотношения между специалистами с высшим и средним специальным образованием, потребности в специалистах различных видов деятельности: для обслуживания индивидуального легкового и грузового транспорта.

Потребность в специалистах по направлениям деятельности служб автомобильного транспорта предприятий, не имеющих собственной производственно-технической базы, определяется по числу работающих, необходимых на 1 тыс. автомобилей парка.

При оценке потребности в специалистах, как правило, применяются показатели технологической и дополнительной потребности. Технологическая потребность – это численность специалистов, которая способна обеспечить эффективную автотранспортную деятельность с учетом социальных, экономических требований, безопасности движения. Дополнительная потребность – это численность специалистов, которая необходима при приросте объема работ, компенсации естественного выбытия и движения, замене практиков. Дополнительная потребность составляет 5 – 15 % от общей технологической потребности и зависит от темпов развития отрасли, движения специалистов и др.

При прогнозировании потребности в специалистах на уровне предприятий и регионов указанные соотношения между службами могут изменяться с учетом особенностей регионов и предприятий, темпов их развития и других факторов.

### ***Подготовка персонала***

Обеспечение автомобильного транспорта специалистами и кадрами массовых профессий в необходимом количестве и требуемой квалификации реализуется действующей системой профессионального образования, переподготовки и повышения квалификации специалистов автотранспортного комплекса.

Подготовку специалистов с высшим и средним специальным образованием ведут институты, университеты, академии, техникумы и колледжи. Подготовку ответственных за автотранспортную деятельность лиц и предпринимателей, не имеющих высшего или среднего специального образования автотранспортного профиля, осуществляют учебные заведения, в том числе высшие, средние и специ-

альные, в соответствии с лицензией и аккредитацией на данный вид обучения.

Переподготовка проводится с целью получения дополнительных знаний, умений и навыков по образовательным программам, предусматривающим изучение отдельных дисциплин, разделов науки, техники и технологии, необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности. Переподготовку осуществляют высшие и средние специальные учебные заведения. Направление профессиональной переподготовки определяет заказчик (предприятие) по согласованию с образовательным учреждением повышения квалификации, по окончании обучения выдается соответствующее удостоверение или диплом государственного образца.

Повышение квалификации необходимо для обновления теоретических и практических знаний в соответствии с требованиями к специалистам. Повышение квалификации проводят высшие и средние специальные учебные заведения, имеющие в своем составе институты (факультеты) и курсы повышения квалификации согласно лицензии по основным направлениям подготовки специалистов. Обучение проходит по программам, определяемым заказчиком и учебным заведением.

Стажировка проводится с целью формирования и закрепления на практике профессиональных знаний, умений и навыков, полученных в результате теоретической подготовки. Стажировки проходят на предприятиях, в научно-исследовательских организациях, образовательных учреждениях и т.д. Программа и сроки стажировки определяет руководство направляющей и принимающей организаций.

Подготовку специалистов для автомобильного транспорта в Российской Федерации ведут около 50 вузов и более 200 техникумов и колледжей. Более 4000 учебно-курсовых комбинатов и автошкол осуществляют подготовку водителей и ремонтных рабочих. Учебные заведения ежегодно выпускают 4,5 – 5 тыс. специалистов с высшим и более 10 тыс. со средним техническим образованием автотранспортного направления.

## КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

### Вопросы

1. Что такое государственный образовательный стандарт?
2. Какие вы знаете виды учебных занятий?
3. Назовите цель учебных и производственных практик.
4. Основные виды библиотек и их деятельность.
5. В чем заключается цель самостоятельной работы студентов?
6. Основные подходы к научной организации труда.
7. Назовите основные разделы Устава высшего учебного заведения.
8. Перечислите основные права и обязанности студентов.
9. На какие классы делятся легковые автомобили?
10. На какие классы делятся грузовые автомобили и автобусы?
11. Что включает в себя транспортно-технологический комплекс Российской Федерации, место в нем автомобильного транспорта.
12. Оценка состояния аварийности в Российской Федерации.
13. Оценка состояния автомобильных дорог в Российской Федерации.
14. Назовите основные задачи инженерно-технической службы на АТ.
15. Какие мероприятия предусматривают на АТП, СТОА, АЗС для защиты окружающей среды?

### Темы рефератов\*

1. История автостроения в России.
2. История и характеристика одного из автомобильных заводов России.
3. Тенденции развития автостроения в нашей стране.
4. Эксплуатационные проблемы автомобилизации.
5. Энергетические проблемы автомобилизации.
6. Экологические проблемы автомобилизации.
7. Автомобилизация и безопасность дорожного движения.
8. Организация подготовки водительских кадров.
9. Перспективы совершенствования конструкции автомобилей.

---

\* Подготовка реферата является заключительным этапом аттестации по дисциплине.

10. Лучшие автомобили XX века.
11. Организация работы службы безопасности дорожного движения на автомобильном транспорте.
12. Анализ дорожно-транспортных происшествий и разработка мероприятий по их предупреждению.
13. Разработка мероприятий по обеспечению безопасности дорожного движения при перевозке грузов и пассажиров автомобильным транспортом.
14. Разработка мероприятий по охране окружающей среды от воздействия автомобильного транспорта.
15. Совершенствование методов экспертизы дорожно-транспортных происшествий.
16. Экономическая оценка ущерба от дорожно-транспортных происшествий.
17. Влияние дорожных факторов на безопасность дорожного движения.
18. Оценка уровня безопасности дорожного движения на дорогах.
19. Экспертный анализ дорожно-транспортных происшествий.
20. Исследование дорожно-транспортной аварийности в регионе.
21. Разработка методов нормирования и контроля скоростных режимов на автомобильных перевозках.
22. Совершенствование организации дорожного движения на автомобильной дороге.
23. Совершенствование конструкции и разработка новых технических средств организации и регулирования дорожного движения.
24. Разработка внедрения автоматизированной системы контроля и управления движением на автомобильной дороге.
25. Разработка новых конструктивных решений по элементам активной безопасности транспортных средств.
26. Разработка конструктивных решений по повышению пассивной безопасности транспортных средств.
27. Разработка методов и технических средств для контроля технического состояния узлов автомобиля, влияющих на безопасность движения.
28. Совершенствование методов подготовки водителей.
29. Альтернативные источники энергии для автомобилей.
30. Автомобильный спорт, мотоспорт.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

*Учебное пособие носит ознакомительный характер. Авторы надеются, что представили в издании все необходимые сведения для того, чтобы студент мог ознакомиться с этапами учебного процесса, а также с профилем подготовки и квалификационными требованиями по выбранной специализации – бакалавр по организации и безопасности движения, уяснить на что ориентирована профессиональная деятельность данного специалиста.*

*При написании учебного пособия авторы в первую очередь пытались донести до читателя важность происходящих изменений в области автомобильного транспорта, которые существенно повышают требования к персоналу, занимающемуся вопросами организации движения и обеспечением безопасности транспортного процесса.*

*Кафедра организации и безопасности движения будет содействовать изучению бакалаврами тех вопросов, которые не вошли в издание в связи с изменением структуры университета и введением новых учебных планов по переходу на трехуровневую систему обучения, а также вопросов, связанных с организацией безопасности дорожного движения.*

## РЕКОМЕНДАТЕЛЬНЫЙ БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Андрианов, Ю. В. Оценка автотранспортных средств / Ю. В. Андрианов. – 2-е изд., испр. – М. : Дело, 2003. – 488 с. – ISBN 5-7749-0253-6.

2. Бабков, В. Ф. Дорожные условия и безопасность движения : учебник / В. Ф. Бабков. – М. : Транспорт, 1993. – 271 с.

3. Домке, Э. Р. Расследование и экспертиза дорожно-транспортных происшествий : учебник / Э. Р. Домке. – М. : Академия, 2012. – 288 с. – ISBN 978-5-7695-8588-3. – (Сер. Высшее профессиональное образование).

4. Дорожно-транспортные происшествия в России. Обобщенные сведения / МВД РФ. Служба общественной безопасности ГУ ГИБДД. – М., 2003, 2004.

5. Клинковштейн, Г. И. Организация дорожного движения : учеб. для вузов / Г. И. Клинковштейн, М. Б. Афанасьев. – 5-е изд., перераб. и доп. – М. : Транспорт, 2001. – 247 с. – ISBN 5-277-02240-6.

6. Луканин, В. Н. Промышленно-транспортная экология : учеб. для вузов / В. Н. Луканин, Ю. В. Трофименко. – М. : Высш. шк., 2003. – 273 с. – ISBN 5-06-003957-9.

7. Майборода, О. В. Основы управления автомобилем и безопасность движения : учеб. водителя автотранспорт. средств категорий «С», «D», «E» / О. В. Майборода. – М. : Академия, 2007. – 256 с. – ISBN 978-5-7695-4282-4.

8. Матанцева, О. Ю. Оценка экономического ущерба от гибели или ранения людей в дорожно-транспортных происшествиях / О. Ю. Матанцева, А. П. Юров, И. Т. Касьянова. – М., 2000. – 20 с.

9. Попова, Е. П. Оценка экономической эффективности инвестиционных проектов в области повышения безопасности дорожного движения / Е. П. Попова ; МАДИ. – М., 2001.

10. Введение в специальность «Автомобили и автомобильное хозяйство» : учеб. пособие / О. Н. Дидманидзе, Г. Е. Митягин, Р. Н. Егоров ; Моск. гос. агроинженер. ун-т им. В. П. Горячкина. – М., 2009. – 55 с.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ.....	3
РАЗДЕЛ 1 .....	4
<b>Квалификационная характеристика и учебный план подготовки специалиста .....</b>	<b>4</b>
<b>Рабочая программа по дисциплине «Введение в специальность».....</b>	<b>7</b>
<b>Основные понятия высшей школы. Структура Университета .....</b>	<b>13</b>
<b>Организация учебного процесса в вузе.....</b>	<b>17</b>
<b>Библиотеки вузов, их справочный аппарат .....</b>	<b>19</b>
<b>Методика поиска информации.....</b>	<b>21</b>
РАЗДЕЛ 2 .....	23
<b>Проблемы развития автомобильного транспорта .....</b>	<b>23</b>
Транспортно-технологические комплексы России, состояние и перспективы развития .....	26
Оценка состояния безопасности движения .....	36
Сеть дорог России, задачи ее развития.....	49
Основные задачи и ресурсы инженерно-технической службы автомобильного транспорта .....	56
Персонал инженерно-технической службы .....	62
<b>Контрольные задания.....</b>	<b>68</b>
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	70
РЕКОМЕНДАТЕЛЬНЫЙ БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК .....	71

*Учебное издание*

АМИРСЕЙИДОВ Шихсеид Амирсейидович

КАСАТКИН Феликс Петрович

ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ ПО НАПРАВЛЕНИЮ 190700  
«ТЕХНОЛОГИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ПРОЦЕССОВ» ПРОФИЛЬ ПОДГОТОВКИ  
«ОРГАНИЗАЦИЯ И БЕЗОПАСНОСТЬ ДВИЖЕНИЯ»

*Учебное пособие*

Редактор Е. А. Амирсейидова

Подписано в печать 29.08.13.  
Формат 60x84/16. Усл. печ. л. 4,18. Тираж 82 экз.  
Заказ

Издательство

Владимирского государственного университета  
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых.  
600000, Владимир, ул. Горького, 87.