

Введение

Автотранспортные перевозки - это процессы по перемещению товаров (грузов) от места их производства до места их потребления с использованием автотранспортных средств.

Под автотранспортной системой понимается совокупность людей, автотранспортных средств и оборудования, образующая связанное или комплексное целое.

Автотранспортные процессы подразделяются на транспортные и транспортно-производственные. Транспортные процессы предусматривают последовательное выполнение операций по подготовке автотранспортных средств и водителей, оформление документации, а также операции по погрузке, транспортированию и разгрузке грузов и выполнение вспомогательных операций. Транспортно-производственные процессы предусматривают дополнительное проведение производственных операций, которые, как правило, совмещаются с погрузочно-разгрузочными работами или их замещают. Транспортные процессы оцениваются по ряду показателей: массе перевозимого груза, количеству перевезенных пассажиров, грузообороту, пассажирообороту, средним расстояниям и средним скоростям перевозок, производительности, себестоимости и др.

Транспортная промышленность, осуществляя перемещение грузов как внутри сфер материального производства, так и между ними, способствует более быстрому развитию производительных сил общества, межрегиональных связей, вовлечению в процесс общественного воспроизводства ресурсов отдаленных районов страны. Грузовой транспорт выступает не только как фактор, обеспечивающий изменение месторасположения товара, но и как полноценный элемент развития всего общества.

Считается, что не всякое перемещение груза связано с материальным производством. Внутрипроизводственное перемещение сырья, материалов, полуфабрикатов, технологического оборудования не входит в сферу деятельности транспортной отрасли материального производства.

Для практической деятельности инженеру АТП необходимо не только уметь определять эти показатели, но и знать, как на них влияют основные элементы автотранспортного процесса. Кроме того, инженеру АТП необходимо владеть математическими методами, позволяющими осуществлять оптимальное планирование автотранспортного процесса, находить оптимальное взаимодействие между поставщиками, перевозчиками и потребителями грузов.

Инженер должен уметь правильно выбрать для перевозки грузов и пассажиров автотранспортные средства, способы перевозки, оптимальные маршруты движения, способы и средства погрузки и разгрузки грузов, обеспечивающие минимальную себестоимость автотранспортного процесса.

1 Единая транспортная система РФ

1.1 Основные понятия о транспорте

Транспорт представляет собой отрасль материального производства, обеспечивающую жизненно необходимую потребность общества в перемещении людей и грузов. Особенность транспорта является то, что он не перерабатывает сырьё и не создает продуктов. На транспорте производственный процесс и продукция этого процесса совпадают во времени и пространстве.

Перемещение грузов или людей является одновременно и производственным процессом и продукцией транспорта.

Сам термин “транспорт” происходит от латинского слова “transportore”, что означает “перемещение” чего-то. Другой термин “перевозки” – происходит от русского слова “перевоз”.

Транспорт представляет собой совокупность транспортных средств, путей сообщения и технических устройств и сооружений.

Транспортные средства – автомобили, тракторы, самоходные шасси, прицепы.

Пути сообщения – дороги, мосты, другое оборудование.

Технические устройства и сооружения – гаражи, ремонтные мастерские, станции технического обслуживания, погрузочно-разгрузочные пункты, грузовые и пассажирские станции, средства связи, сигнализация и т.п.

Транспорт по своему назначению разделяется на внутризаводской (предприятие), внутрирайонный, межрайонный, магистральный.

В сельскохозяйственном производстве транспорт разделяется на:

- внутрихозяйственный (транспорт сельскохозяйственных предприятий);
- межхозяйственный (транспорт районных, областных, республиканских агропромышленных объединений, а также транспорт, привлекаемый на период уборки урожая).

Транспортная сеть образуется из маршрутных сетей отдельных видов транспорта и обычно разделяется на транспортную сеть магистральных линий и низовую сеть (сеть низовых линий).

Транспортная сеть магистральных линий, соединяющих экономические районы состоит из:

- железных дорог;
- речных путей в меридиональном направлении;
- трубопроводов (преимущественно в широтном направлении);
- внутренних морских линий на Черноморском, Каспийском и Дальневосточном бассейнах;
- воздушных линий практически во всех районах страны;
- автомобильных дорог с твердым покрытием, имеющих наибольшую плотность в центральных районах.

Низовая сеть, также как и транспортная сеть магистральных линий может состоять из железных дорог, речных и внутренних морских путей, воздушных линий, автомобильных дорог и трубопроводов, которые расположены внутри

экономических районов.

Транспортная сеть Российской Федерации без городского пассажирского и промышленного транспорта составляет:

- железные дороги – 87 тыс. км, треть из них электрифицирована;
- речные пути – 140 тыс. км;
- автомобильные дороги – 910 тыс. км, из них с твердым покрытием – более 745 тыс. км, 50 тыс. км – дороги федерального значения;
- авиационные линии – 800 тыс. км;
- магистральные нефтепродуктопроводы – 70 тыс. км;
- магистральные газопроводы – 140 тыс. км.

5 субъектов Российской Федерации не имеют железных дорог, 40 тыс. населенных пунктов не обеспечены постоянной круглогодичной связью с транспортной сетью общего пользования по автомобильным дорогам с твердым покрытием. Различия между отдельными субъектами Российской Федерации по плотности дорог с твердым покрытием в расчете на 1000 кв. км достигают 450 раз.

В сельскохозяйственном производстве транспортная сеть включает внутрихозяйственную и межхозяйственную сеть автомобильных дорог и является частью низовых линий транспортной сети.

Транспортная сеть магистральных и низовых линий характеризуется:

- плотностью транспортной сети – количеством километров сети, приходящихся на 1000 кв. км площади страны, области или района, а также территории сельскохозяйственного предприятия (колхоза, совхоза);
- мощностью грузовых и пассажирских потоков на отдельных участках транспортной сети, которая определяет их грузо или пассажиронапряженность и выражается количеством тонно или пассажирокилометров, приходящихся на 1 км сети.

Средняя грузонапряженность отдельных видов транспорта в Российской Федерации составляет:

- железные дороги – 24,3 млн.т.км./км.
- речные пути - 1,85 млн.т.км./км.
- автомобильные дороги – 0,195 млн.т.км./км.
- магистральные трубопроводы – 10,13 млн.т.км./км.

Транспортный процесс включает подготовительные (транспортно-эксплуатационные), вспомогательные (погрузочно-разгрузочные) и перевозочные (транспортные) операции. Транспортно-производственный процесс, кроме того, включает технологические операции сельскохозяйственного производства (сборочные или распределительные).

Перевозки грузов или пассажиров могут организовываться одним или несколькими видами транспорта и предприятиями. В связи с этим различают перевозки местного, прямого и смешанного сообщения.

Перевозки местного сообщения выполняются одним видом транспорта и одним предприятием.

Перевозки прямого сообщения выполняются одним видом транспорта и несколькими предприятиями (АТП, дорогами, пароходствами и т.д.).

Перевозки смешанного сообщения выполняются несколькими видами транспорта и несколькими предприятиями по единому транспортному документу.

Сельскохозяйственные перевозки относятся к перевозкам местного сообщения.

Перевозки международного сообщения – перевозки грузов и пассажиров за пределы Российской Федерации и из-за рубежа. Эти перевозки могут быть перевозками местного, прямого и смешанного сообщения.

1.2 Виды транспорта в Российской Федерации

Единая транспортная система Российской Федерации включает различные виды транспорта: железнодорожный, морской, речной, автомобильный, воздушный, трубопроводный, городской пассажирский, ведомственный (промышленный), которые обеспечивают перевозку грузов и людей.

В целом транспорт Российской Федерации – это комплекс железнодорожных, морских, речных, автомобильных, воздушных, трубопроводных и других транспортных средств, путей сообщения, технических устройств и технических сооружений, расположенных на территории более чем 18 млн. кв. км., стоимость которых составляет около 20 % от стоимости основных производственных фондов Российской Федерации.

Железнодорожный транспорт основной магистральный транспорт в межрайонных и внутрирайонных сообщениях, на его долю приходится 80 % грузооборота и 50 % пассажирооборота. Железные дороги в Российской Федерации имеют самую высокую в мире грузонапряженность.

Морской транспорт выполняет перевозки грузов и пассажиров между портами страны, а также осуществляет более 50 % всех международных перевозок. Он является главным видом транспорта на Дальнем Востоке и Севере. Берега Российской Федерации омываются водами двух океанов и 14 морей. Общая береговая длина составляет около 60 тыс. км. Большим достижением морского транспорта является освоение Северного морского пути.

Речной транспорт выполняет перевозки грузов и пассажиров в местном, межрайонном и магистральном сообщениях. В Российской Федерации более 100 тыс. рек, общей длиной около 3 млн. км, примерно 500 тыс. км из них пригодны для судоходства и лесосплава. Кроме того, имеется свыше двух тысяч судоходных озер.

Главным недостатком речного транспорта является перерыв в работе во время зимнего ледостава, обмеления рек, а также низкая скорость сообщения.

Воздушный транспорт имеет главной задачей перевозку пассажиров, почты и грузов на большие расстояния. Пассажирские перевозки составляют свыше 80 %.

Трубопроводный транспорт применяется для транспортирования нефти, нефтепродуктов, газов, воды и других жидкостей и газов. Стоимость транспортирования по трубопроводам в 2...3 раза меньше, чем на водном и железнодорожном транспорте, при этом возможна высокая степень автоматизации процесса.

Автомобильный транспорт – основной в городском и внутрирайонном сообщении и в районах страны со слабо развитыми другими видами транспорта. Особенности является большая маневренность и подвижность, высокая скорость доставки, короткий путь движения. Недостаток – сравнительно высокая себестоимость.

Низовую транспортную сеть могут также обслуживать городской пассажирский, промышленный и ведомственный транспорт.

Городской пассажирский транспорт включает метрополитен, трамвай, троллейбус и автобус. Объем перевозок городским транспортом составляет 28% общего пассажирооборота, выполняемого всеми видами транспорта в стране.

Протяженность линий городского пассажирского транспорта составляет:

- метро – 400 км.
- трамвай – 4000 км.
- троллейбус – 7000 км.
- автобус – 130000 км.

Ведомственный (промышленный) транспорт – является начальным и завершающим звеном при перевозке грузов в самой транспортной системе Российской Федерации.

Сеть промышленных железных дорог (широкой и узкой колеи) составляет 141 тыс. км., автомобильных дорог 114 тыс. км., линий специализированных видов транспорта 10,7 тыс. км.

На промышленном транспорте сосредоточено около половины локомотивов и четверти вагонов от численности парка МПС, около 80 % всего парка грузовых автомобилей страны, в том числе автомобили сельскохозяйственных предприятий, 10 тыс. судов, более 700 тыс. единиц погрузочно-разгрузочных и складских подъемно-транспортных машин и оборудования, а также складское, эксплуатационно-ремонтное хозяйство, служебно-технические и производственные здания и сооружения, производственные фонды промышленного транспорта оцениваются в 35 млрд. руб.

Сельскохозяйственный транспорт является ведомственным, принадлежащим ведомствам сельскохозяйственной отрасли.

Транспорт сельскохозяйственного производства присутствует в транспортном процессе, выполняя межхозяйственные и внутрихозяйственные перевозки и в транспортно-производственном процессе, выполняя внутрихозяйственные перевозки и технологические операции совместно с сельскохозяйственными машинами.

При выполнении межхозяйственных перевозок по ввозу грузов сельскохозяйственный транспорт получает груз от изготовителей или от других видов транспорта и сдает сельскохозяйственному предприятию. При выполнении межхозяйственных перевозок по вывозу грузов сельскохозяйственный транспорт получает груз от сельскохозяйственного предприятия и сдает потребителю (перерабатывающему, сохраняющему или торгующему предприятию) или другому виду транспорта. При выполнении внутрихозяйственных перевозок сельскохозяйственный транспорт получает груз от одного подразделения сельскохозяйственного предприятия и передает другому подразделению. При участии сель-

скохозийственного транспорта в транспортно-производственных процессах от взаимодействует с подразделениями сельскохозяйственного предприятия, а также с сельскохозяйственными машинами и агрегатами или непосредственно участвует в операциях по внесению удобрений, раздаче кормов и т.п.

Таким образом, сельскохозяйственный транспорт является составной частью единой транспортной системы Российской Федерации, обслуживая низовую сеть (межхозяйственную и внутрихозяйственную) сельскохозяйственного производства. При этом он взаимодействует с другими видами транспорта, сельскохозяйственными машинами и агрегатами, погрузочно-разгрузочными средствами сельскохозяйственных, промышленных предприятий, складов, хранилищ и т.п. Поэтому сельскохозяйственные транспортные средства по своим параметрам (габаритные размеры, высота погрузочной платформы и др.) и техническим характеристика (скорости движения, проходимости грузоподъемности, объему кузова и т.п.) должны обеспечивать совместимость со средствами, с которыми они контактируют (другие транспортные средства, сельскохозяйственные машины и агрегаты, и погрузочно-разгрузочные средства).

1.3 Показатели работы транспорта

Первый показатель. Объем перевозок – это масса перевезенного груза в тоннах и количество перевезенных пассажиров, чел.

Объем перевозок на всех видах транспорта изменяется, так как тесно связан с ростом и спадом производства продукции промышленностью и сельским хозяйством.

Объем перевозок на автомобильном транспорте превышает объем перевозок всех остальных видов транспорта вместе взятых, поскольку большинство грузов в начале и конце транспортирования перевозятся автомобилями.

Постепенное перераспределение объема перевозок грузов по отдельным видам транспорта происходит в связи с появлением новых видов транспорта (трубопроводного) и развитием автомобильного и морского (табл.1.1).

Таблица 1.1 - Динамика перевозки грузов по видам транспорта общего пользования

	1970	1980	1990	2000
Перевозки грузов, млн. т.				
Транспорт – всего	4336,4	6396,4	6858,5	2220,6
В том числе:				
железнодорожный	1648	2048	2140	800
автомобильный	2004	3178	2941	500
трубопроводный	303	576	1101	800
морской	69	111	112	30
внутренний водный	311	481	562	90
воздушный	1,4	2,4	2,5	0,6

Изменение объема перевозок пассажиров по отдельным видам транспорта

объясняется развитием воздушного транспорта, а также значительным ростом автобусных перевозок в междугородних сообщениях и сельской местности.

Второй показатель – грузооборот и пассажирооборот транспорта – транспортная работа, измеряемая в тонно-километрах при перевозке грузов и пассажиро-километрах при перевозке пассажиров (табл. 1.2).

Таблица 1.2 - Динамика грузооборота по видам транспорта общего пользования

	1970	1980	1990	2000
Грузооборот, млрд. тонно-километров				
Транспорт – всего	2523	4234,2	5890,6	2982
В том числе:				
железнодорожный	1672	2316	2523	1000
автомобильный	32	67	68	20
Трубопроводный (без газопроводного)	243	1087	2575	1900
морской	412	534	508	140
внутренний водный	164	228	214	60
воздушный	-	2,2	2,6	2,0

Грузооборот зависит как от объема перевозок, так и от расстояния, на которое перевозятся грузы.

В связи с развитием автомобильного и трубопроводного транспорта растет их доля в грузообороте.

Третий показатель. Среднее расстояние перевозок обычно определяют как частное от деления грузооборота (пассажирооборота) на объем перевозок.

Среднее расстояние перевозки грузов в Российской Федерации около 180км.

По видам транспорта среднее расстояние перевозок:

- железнодорожный транспорт – 800 км;
- морской транспорт – 3250 км;
- речной транспорт – 500 км;
- автомобильный транспорт – 13 км;
- в сельском хозяйстве – 26,2 км;
- воздушный транспорт – 1300 км;
- трубопроводный транспорт – 650 км.

Четвертый показатель. Скорость доставки (скорость сообщения) – средняя скорость движения грузов или пассажиров от места отправления до места назначения, учитывающая все простои и остановки, погрузки и разгрузки.

Скорость сообщения зависит от многих факторов и, прежде всего, от конструктивной скорости подвижного состава, совершенства организации транспортного процесса и расстояния перевозок (табл. 1.3).

Если принять за 100 % скорость доставки груза на железнодорожном транспорте, то для других видов транспорта она будет:

- воздушный транспорт – 150...300 %;
- автомобильный (междугородний) транспорт – 180...200 %;

- речной транспорт – 60...70 %;
- трубопроводный транспорт – 40...50 %.

При малых расстояниях перевозки скорость доставки грузов на автомобильном транспорте выше, чем на любом другом.

Таблица 1.3 - Скорость сообщения

Вид транспорта	Скорость сообщения, км/ч, при расстоянии перевозок, км					
	50	200	400	800	1500	3000
Воздушный	30	80	170	330	500	760
Железнодорожный	30	45	60	70	70	55
автобусы	27	48	60	70	55 ^{//}	55 ^{//}
легковые	40	60	80	85	55 ^{//}	55 ^{//}

^{//} с учетом ночлега

Пятый показатель. Техническая скорость – средняя скорость подвижного состава за время движения.

Шестой показатель. Эксплуатационная скорость – средняя скорость подвижного состава за время движения с учетом остановок, связанных с погрузкой, разгрузкой и другими транспортными операциями.

Седьмой показатель. Себестоимость перевозок – является обобщающим показателем, который зависит от многих факторов и может колебаться для одного вида транспорта в значительных пределах в зависимости от расстояния перевозки, вида груза и эксплуатационных условий. Средняя себестоимость перевозок для всех видов транспорта Российской Федерации, если принять себестоимость нефтетрубопроводного транспорта за единицу:

- нефтетрубопроводный – 1,0
- морской – 1,3
- речной – 2,3
- железнодорожный – 2,4
- газотрубопроводный – 4,6
- автомобильный – 61,0

При увеличении расстояния перевозки себестоимость уменьшается, так как расходы на начальную и конечную операции раскладываются на большее количество тонно-километров.

При увеличении расстояния с 10 до 1000 км себестоимость перевозки снижается:

- на автомобильном транспорте – на 30...40 %;
- на железнодорожном транспорте – в 12...16 раз;
- на речном транспорте – в 40...50 раз.

С 1970 по 1991 год себестоимость перевозок по всей транспортной сети снизилась на 15,0 %.

Снижение себестоимости перевозок – главнейшая задача работников транспорта.

Восьмой показатель. Производительность транспортных средств – количество транспортной работы на единицу подвижного состава в единицу времени.

Производительность транспортных средств зависит, прежде всего, от грузоподъемности (пассажировместимости) и скорости движения.

Девятый показатель. Среднесуточный пробег – показывает интенсивность использования транспортных средств при перевозках (в сельском хозяйстве – 186 км).

Десятый показатель. Производительность труда работников транспорта (табл. 1.4). Зависит от производительности транспортных средств. Степени автоматизации и механизации транспортных процессов, погрузочно-разгрузочных и вспомогательных операций.

Повышение производительности труда – одна из основных задач работников транспорта.

Автомобильный транспорт является наиболее гибким и мобильным компонентом транспортной системы. Однако данный вид транспорта в России наиболее ресурсоемок: на автомобильном транспорте работает около 60 % из занятых на транспорте; автотранспорт потребляет более двух третей объема нефтяных топлив и т.д.

Таблица 1.4 - Производительность труда работников транспорта

Вид транспорта	Производительность труда, тыс.т.км / работника в год
Железнодорожный	1715
Автомобильный	195
Речной	2014
Морской	8008

Важнейшей отличительной особенностью современного отечественного парка автотранспортных средств является разномарочность, неоднородность, и сильная изношенность. На дорогах страны появилось большое количество иномарок разных лет выпуска и разного технического состояния. Резко увеличилась интенсивность транспортных потоков, и соответственно возросли нагрузки на подвижной состав и дороги. Современный автомобильный транспорт Российской Федерации в его нынешнем состоянии далеко не полностью отвечает требованиям, которые выдвигает радикальная реформа экономической и социальной сферы.

Преобразования, идущие на автомобильном транспорте, осуществляются под непосредственным воздействием политических, экономических и социальных реформ. Незавершенность процесса создания новой экономической системы, постоянная корректировка положений хозяйственного права, высокий уровень инфляции, резкие изменения объемов производства различных видов продукции, внутрироссийских и международных экономических связей делают внешние условия работы автотранспорта нестабильными.

Одним из главных внешних факторов является изменение характера спроса на транспортные услуги, которое определяется развитием рыночных начал в экономике, формированием новой социальной структуры общества. Так, на фоне общего снижения объема перевозок грузов значительно возросла доля импорто-экспортных грузопотоков, а также перевозок дорогостоящих и сроч-

ных грузов.

Динамика объемов перевозок различными видами транспорта за 1970...2000 гг. приведены в табл. 1.1 и 1.2. При этом по автомобильному транспорту учтены перевозки, осуществленные предприятиями (физическими лицами) на коммерческой основе, но отсутствуют данные о перевозках ведомственным автотранспортом.

Несмотря на снижение объемов перевозок грузов, следует отметить, что освобождение тарифов позволило обеспечить практически полное покрытие эксплуатационных расходов транспортных предприятий. Рентабельность по автомобильному и речному транспорту составила 10 %, воздушному и морскому – 5 %.

На этапе административно-плановой государственной экономики автотранспорт объективно не мог раскрыть своего потенциала, будучи ориентированным на выполнение городских и пригородных перевозок с преобладанием в структуре грузопотоков навалочных грузов. Автотранспорт практически не участвовал в процессе межрегионального и межотраслевого товародвижения, так как эти функции были возложены на железнодорожный транспорт.

1.4 Деятельность автомобильного транспорта Российской Федерации в современных условиях

В настоящее время грузовой автомобильный транспорт в России переживает сложную пору перехода от одной системы хозяйствования к другой. Вместо централизованного отраслевого управления постепенно формируется новая система государственного регулирования автотранспорта, адекватная рыночным условиям. Она характерна сочетанием административных и экономических рычагов управления, в основе которых механизмы лицензирования и сертификации. Государство не претендует на роль активного предпринимателя, но вместе с тем оно должно создавать благоприятные, равные и безопасные условия для пользователей транспортной инфраструктуры, гарантировать обслуживание в нерентабельных сегментах рынка транспортных услуг, обеспечивать бесперебойную и надежную работу транспорта в целом.

На автотранспорте за последние годы фактически ликвидирована монополия государственных предприятий. Почти три четверти крупных и средних автопредприятий приватизированы. В результате акционирования и приватизации этот сектор в основном вышел из непосредственного подчинения государству.

В связи с практической деятельностью десятков тысяч независимых предприятий и предпринимателей на рынке автотранспортных услуг складывается новая практика коммерческих взаимоотношений, отрабатываются прикладные методы изучения рынка предприятий, выбора ими сферы деятельности, способов рекламы, выработки и обоснования цен, конкурентной борьбы.

Разгорелась конкурентная борьба как внутри самой отрасли, так и с предприятиями других видов транспорта, что позитивно сказывается на развитии автотранспорта.

Постоянно растет число мелких предприятий, на балансе которых менее

10 автомобилей. Такие подразделения автотранспортной отрасли уже составляют около 70 % от общего количества владельцев грузовых АТС.

Автотранспорт организаций нетранспортных отраслей экономики перевозит для своих нужд около 70% народнохозяйственных грузов. На долю ведомственного транспорта приходится примерно 6% грузов, перевозимых на коммерческой основе.

Профессионализм большинства перевозчиков, предлагающих свои услуги на рынке, качество их подвижного состава, готовность к предоставлению экспедиторских и логистических услуг не соответствуют возрастающим требованиям потребителей. Значительное количество крупных компаний-грузовладельцев, особенно тех, кто ориентируется на работу по международным стандартам или управляются иностранными менеджерами, не доверяют профессиональным перевозчикам и формируют собственный парк автотранспортных средств.

Преобладающая часть коммерческих перевозок приходится на крупные и средние АТП отрасли. Они контролируют в основном рынок малодоходных массовых перевозок торговых, строительных и других грузов, обслуживая постоянных заказчиков.

Наиболее динамичной является группа малых предприятий и индивидуальных предпринимателей, доля которых в объеме коммерческих перевозок заметно растет, достигая 46%. Ими выполняется значительная часть грузовых перевозок в междугородном и международном сообщениях. Средняя дальность перевозок автотранспортом малых предприятий составляет порядка 145 км, а у предпринимателей - 263 км, что выше среднеотраслевого показателя соответственно в 3,5 и 6 раз.

В настоящее время около 90% от общего объема перевозок грузов автомобильным транспортом выполняется субъектами негосударственного сектора. Свыше трети парка грузовых автомобилей страны, составляющего более 3 млн. единиц, находится в распоряжении индивидуальных предпринимателей и вновь созданных малых автотранспортных фирм.

Внутренний рынок грузовых автомобильных перевозок по виду сообщения подразделяется на внутригородские, пригородные, а также междугородные перевозки. Изменение объемов внутригородских и пригородных перевозок грузов за последние годы незначительно. Большей частью их осуществляют отраслевые АТП, ведомственный автотранспорт и личные автомобили. Это относительно малодоходный сегмент рынка транспортных услуг, на котором работают главным образом предприятия автотранспортной отрасли.

В структуре перевозимых грузов навалочные грузы составляют 83%, продовольственные около 8,5% и по 3% приходится на перевозку лесоматериалов и товаров народного потребления. В этом сегменте грузоперевозок, как правило, обслуживается постоянная клиентура. Много здесь массовых маршрутных перевозок.

Гораздо более привлекательны в этом отношении междугородные перевозки. И в первую очередь, из-за их сравнительно высокой доходности, что вызывает активную конкурентную борьбу между различными перевозочными и экспедиторскими компаниями. К таким перевозкам соответственно предъявля-

ются высокие требования, как по качеству транспортного обслуживания, так и по безопасности.

Конкуренция заставляет многих перевозчиков сдерживать рост тарифов на предоставляемые услуги, а если они их и повышают, то вслед за возрастанием прямых затрат, связанных с выполнением перевозок (повышение цен на топливо и другие эксплуатационные материалы). Практически все владельцы грузового автотранспорта, занятые в этом секторе, стремятся, в первую очередь, восстановить свой подвижной состав или же приобрести новый.

В ценах услуг отдельных АТП наблюдается значительный разброс. Предприятия автомобильного транспорта все успешней конкурируют в секторе дальних перевозок с железнодорожным транспортом, чему способствует рост тарифов на железнодорожные перевозки.

В целом на внутреннем рынке автомобильных перевозок объем предложения услуг избыточен, а конкуренция нередко носит демпинговый характер. Рентабельность коммерческих автомобилей во многих случаях оказывается недостаточной даже для простого обновления подвижного состава и обеспечения элементарных требований безопасности, не говоря уже о развитии предприятия и повышении качества сервиса.

В период административно-планового развития экономики клиентура и перевозчики взаимодействовали, как правило, на основе долгосрочных (обычно - годовых) договоров. Ныне подавляющее большинство перевозок выполняется по разовым заказам. Фактически большинство транспортных предприятий занято ежедневным поиском грузов.

Сегодня грузоотправитель при выборе автомобильного перевозчика, прежде всего руководствуется таким фактором, как его надежность. Поэтому многие из них предпочитают пользоваться услугами своих традиционных партнеров, несмотря на предлагаемые их конкурентами более выгодные условия. Вместе с тем, рынок автотранспортных услуг ныне уже достаточно насыщен. И если клиент по тем или иным причинам не удовлетворен своим перевозчиком, то он имеет реальную возможность обратиться к услугам другого предприятия.

Помимо того, ему могут оказать услуги многочисленные экспедиторы. Однако российские экспедиторы еще далеко не полностью используют свои потенциально большие возможности по выбору и предоставлению клиентам наиболее выгодных и эффективных вариантов доставки грузов. Автотранспортные предприятия видят пока в экспедиторе «ненужного посредника». Даже столь распространенный ранее и органически присущий автомобильному транспорту вид деятельности, как поиск обратного груза при возвращении в пункт назначения при дальних перевозках, во многих регионах практически перестал существовать.

За годы реформ практически ликвидирована созданная в 70-е годы система организации межобластных (межрегиональных) перевозок. Благодаря этой системе в крупных городах и населенных пунктах действовали на основных автомагистралях узловые транспортно-экспедиционные предприятия и контрольно-диспетчерские пункты, региональные и республиканские центры управления перевозками. Она обеспечивала высокий уровень загрузки автомобилей в прямом и обратном направлениях, способствовала внедрению относи-

тельно передовых технологий. Когда существовала данная система, коэффициент использования пробега автомобилей и автопоездов на межобластных и межреспубликанских перевозках в среднем превышал 90 %. При этом автомобильная техника работала по графикам и расписанию. Широко внедрялись контейнерные технологии, схемы работы по тяговым плечам и ряд других прогрессивных технологий, что значительно повышало эффективность междугородных перевозок грузов.

1.5 Транспорт в сельскохозяйственном производстве

Сельское хозяйство является одной из наиболее транспортеемких отраслей народного хозяйства. Затраты труда на транспортные работы от общей трудоемкости возделывания и уборки зерна составляют 30 %, картофеля – 40 % и кукурузы на силос – 70 %. В среднем по сельскохозяйственному производству затраты на транспортные работы составляют 40...45 %, а затраты на топлива до 50 %.

В настоящее время транспортными работами занято 20...25 % работников сельскохозяйственного производства.

Транспортные работы в сельскохозяйственном производстве выполняются по транспортным и транспортно-производственным процессам. Транспортные процессы включают операции погрузки, перевозки и разгрузки, а транспортно-производственные процессы включают еще и взаимодействие транспортных средств с сельскохозяйственными машинами (комбайнами, косилками и др.), т.е. участие их в производственных операциях внесения в почву удобрений, уборки урожая, раздачи кормов и др.

Транспортные работы в сельскохозяйственном производстве, выполняемые внутри сельскохозяйственного предприятия являются внутрихозяйственными, а между сельскохозяйственными предприятиями, районными и областными предприятиями – межхозяйственными.

Объем тракторных перевозок ограничивается занятостью тракторов на выполнение основных сельскохозяйственных работ и стоимостью перевозок, которая выше, чем стоимость автомобильных перевозок в сельском хозяйстве и поэтому не превышает 22...27 % от общего объема транспортных перевозок. Как правило, тракторные перевозки это те, которые не могут выполнить по своим техническим возможностям автомобили, поэтому, в основном, тракторные перевозки входят в транспортно-производственные процессы.

В связи с интенсивным развитием сельского хозяйства вплоть до 1990 года, перевозка грузов в сельскохозяйственном производстве из года в год увеличивалась. Так, в 1970 году масса перевезенных грузов составляла 4,5 млрд. тонн; в 1975 году – 5,9; в 1980 году – 7,8 и в 1985 году – 11 млрд. тонн и в 1990 году – 14,4 млрд. тонн.

Для выполнения возрастающего объема перевозок постоянно увеличивались поставки сельскому хозяйству автомобилей и автомобильных поездов, тракторов и тракторных прицепов, а также разрабатывались и выпускались новые сельскохозяйственные автомобили и автопоезда, внедрялись методы повышения эффективности использования транспорта в сельскохозяйственном

производстве. За последние пятилетки перед развалом СССР сельскому хозяйству было поставлено 4908 тыс. автомобилей, 5370 тыс. тракторов и 3200 тыс. тракторных прицепов, в результате парк грузовых автомобилей достиг своего максимального значения – 3020 тыс. шт. (табл. 1.6).

Таблица 1.6 Транспортно-эксплуатационные показатели транспорта сельскохозяйственного производства

Показатели	Ед. измерения	1971	1976	1981	1985	1990
Общая масса перевезенных грузов	млрд.т	4,5	5,9	7,8	11	14,4
Масса грузов перевезенных автотранспортом	млрд.т	3,51	4,44	5,39	8,8	11,2
Грузооборот автотранспорта	млрд. т. км	84,0	105,5	139,6	228,7	239,9
Парк грузовых автомобилей	тыс.шт.	1290	1626	1910	2260	3020
Средняя грузоподъемность автомобиля	т.	3,04	3,36	3,78	4,4	5,1

Парк всех автомобилей в сельском хозяйстве был примерно в 2 раза больше парка автомобилей всех отраслей народного хозяйства вместе взятых. В то же время важно отметить, что типаж автомобилей, разработанных и выпускаемых автопромышленностью, не согласовывался сельским хозяйством, автомобилей сельскохозяйственного назначения не выпускалось, поэтому поставляемые автомобили, при работе в сельскохозяйственном производстве, имели небольшую производительность. Для повышения эффективного использования автомобилей в сельском хозяйстве и улучшения транспортного обслуживания сельскохозяйственного производства были созданы крупные автотранспортные предприятия во всех сельскохозяйственных районах, а также подвижные автоколонны с количеством автомобилей не менее 100, которые могли перебрасываться из одной республики в другую на уборку урожая и заготовку сельскохозяйственной продукции. В 1990 году общая масса перевезенных грузов составила 14420 млн. тонн грузов, а грузооборот 293959 млн.т.км. В том числе автомобильным транспортом перевезено 11222 млн. тонн или 78 % и тракторным транспортом - 3200 млн. тонн или 22 %. Из общей массы грузов перевезенным автомобильным транспортом навалочные и насыпные грузы составляют 7245 млн. тонн (64,6 %), скоропортящиеся грузы - 463,0 млн. тонн (4,1 %), наливные грузы - 505,9 млн. тонн (4,5 %) и остальные 3006,1 млн. тонн (26,8 %), подлежащие перевозке бортовыми автомобилями. В зависимости от вида перевозок структура имеет различия (рис. 1.1, 1.2).



Рис. 1.1 – Структура перевозимых грузов при внехозяйственных перевозках, %



Рис. 1.2 – Структура перевозимых грузов при внутрихозяйственных перевозках, %

При расчетах данных за 1990 год годовая производительность на один списочный автомобиль в год была равна 755 тонн при этом использовались следующие транспортно-эксплуатационные показатели работы автомобилей:

- продолжительность работы в сутки – 9,5 ч;
- средняя дальность перевозки – 26,2 км;
- среднесуточный пробег – 186 км;
- использование парка – 65 %;
- использование пробега – 51,5 %;
- использование грузоподъемности – 98 %;
- средняя техническая скорость – 31,9 км/ч.

Общая потребность сельского хозяйства на 1990 год составляла 3020 тыс. грузовых автомобилей при средней грузоподъемности 5,1 тонны. Структура парка по назначению и по грузоподъемности представлена на рис. 1.3 и 1.4.

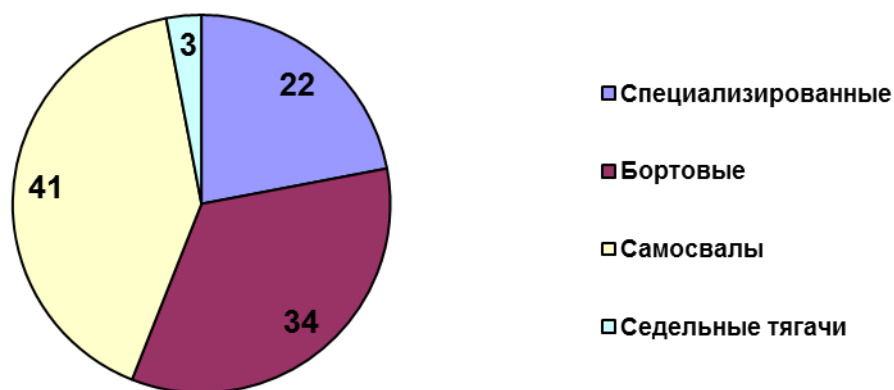


Рис. 1.3 – Структура парка транспортных средств по назначению, %

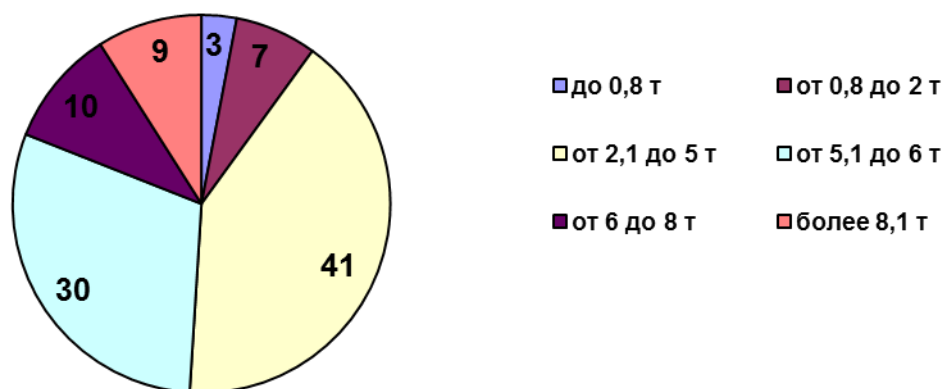


Рис. 1.4 – Структура парка транспортных средств по грузоподъемности, %

Из общего грузооборота, выполненного в 1990 году в сельском хозяйстве автомобильным транспортом, на автомобили грузоподъемностью до 2,0 т приходилось 2 %, грузоподъемностью 2,1...5,0 – 24 %, грузоподъемностью 5,1...8,0 т – 54 % и грузоподъемностью более 8,1 – 20 %.

Обеспеченность сельского хозяйства в 1990 году транспортными средствами, по расчетам, дала возможность провести основные сельскохозяйственные работы, связанные с транспортом, в сроки, близкие к оптимальным, что в свою очередь позволила сократить потери условно (по неуточненным данным 1991 года) зерна до 30 % от общих потерь или 10 млн. тонн; сахарной свеклы до 70 % или 7 млн. тонн; картофеля до 40 % или 4 млн. тонн; овощей до 30 % или 0,6 млн. тонн.

Исходя из этого, в 1990 году было получено дополнительно сельскохозяйственной продукции на сумму около 2,5 млрд. рублей (по закупочным ценам), а также были сокращены расходы, связанные с ежегодным привлечением около 600 тыс. грузовых автомобилей из других отраслей народного хозяйства на период уборки урожая.

Дальнейшее развитие сельского хозяйства должно было привести к увеличению объема перевозок, а следовательно, и к увеличению парка транспортных

средств и численности людей занятых транспортными работами в сельскохозяйственном производстве, поэтому транспортное обеспечение предполагалось за счет увеличения производительности транспортных средств.

Повышение производительности возможно путем улучшения эксплуатационных показателей транспортных средств путем:

- повышения грузоподъемности за счет увеличения выпуска крупнотоннажных автомобилей, применения автомобильных поездов и улучшения дорог;
- повышения коэффициента использования грузоподъемности за счет подбора грузов оптимально заполняющих кузов и применения специальных кузовов;
- повышения технической скорости за счет улучшения конструкции (скоростности) автомобиля, улучшения дорог, лучшего крепления грузов и регулирования движения;
- уменьшения длины ездки с грузом за счет выбора оптимальных маршрутов и улучшения дорожной сети;
- повышения коэффициента использования пробега за счет применения автоматизированных систем управления транспортом, улучшения дорожной сети, приближения стоянок и пунктов заправки транспортных средств к объектам транспортных и транспортно-производственных процессов и организации пересменки водителей на линии;
- уменьшения времени простоя транспортных средств под погрузкой и выгрузкой за счет внедрения высокопроизводительных средств механизации погрузочно-разгрузочных работ, координации работ погрузочно-разгрузочных механизмов и транспортных средств.

Улучшение эксплуатационных показателей возможно в результате совершенствования конструкции и улучшения эксплуатации транспортных средств. Совершенствование конструкции транспортных средств должно осуществляться работниками автопромышленности с учетом требований, выдвигаемых работниками сельскохозяйственного производства, занимающимися эксплуатацией автомобилей. Улучшение эксплуатации транспортных средств должно осуществляться работниками сельскохозяйственного производства.

Несмотря на значительное снижение сельскохозяйственного и промышленного производства в условиях различных видов собственности и рыночных отношений значение автомобильного транспорта для сельскохозяйственного производства остается большим.

В этих условиях богатый опыт 1970-1990 годов по организации и использованию автомобильного транспорта в сельскохозяйственном производстве может быть успешно использован в современных условиях.