

## ПОДХОД К ОПРЕДЕЛЕНИЮ ТЕКУЩЕЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АВТОТРАНСПОРТНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ С УЧЁТОМ ПРАКТИКИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА

Описание практики функционирования подвижного состава позволило сформулировать подход к определению текущей деятельности автотранспортного предприятия как сложной системы, состоящей из подсистем – коммерческой эксплуатации и технической эксплуатации, работа которых осуществляется как единое целое для выполнения условий договора.

**Ключевые слова:** подвижной состав, автотранспортное предприятие, системный подход, коммерческая эксплуатация, техническая эксплуатация.

Автомобильный транспорт, осуществляя перевозку грузов, активно влияет на масштабы общественного производства, его структуру и уровень развития. От работы автомобильного транспорта зависит не только деятельность предприятий в сфере производства, но и обороноспособность страны. В. Н. Лившиц [11], В.П. Карташов [8], В.М. Мандрица [14] утверждают, что транспорт представляет собой большую и сложную производственно-техническую и социально-экономическую систему, «которая находится в тесном взаимодействии с другими отраслями и сферами народного хозяйства и соединена с ними многочисленными изменяющимися во времени и пространстве прямыми и обратными связями. Эти связи, прежде всего, проявляются в структуре и объёмах производимой транспортом продукции и используемых им ресурсов» [11]. Автотранспортное предприятие (АТП) в отрасли «является уровнем организации автомобильного транспорта, на котором очень сильно влияние сезонных и циклических колебаний, факторов внешней среды, непредсказуемых возмущений» [13].

С учётом вышеизложенного применительно к практике функционирования подвижного состава автомобильного транспорта следует выделить следующие особенности [8], [11], [13], [14].

1. Транспорт не производит вещественной продукции, но труд работников транспорта является производительным, а деятельность его увеличивает общественное богатство, вносит весомый вклад в национальный доход.

2. Функционирование транспортных объектов обладает свойством инерционности: они способны работать некоторое время «по инерции» за счёт перевозок и в ущерб качеству

продукции, сохраняя, тем не менее, видимость удовлетворения потребностей.

3. Для транспорта характерна переменная во времени загрузка объектов с возрастающим по годам трендом и со значительными сезонными, месячными, суточными колебаниями, вызываемыми неравномерностью спроса на перевозки.

4. В транспортной системе функционирует большое количество взаимодействующих элементов, что обуславливает появление значительного эмерджентного эффекта и возможность достижения поставленных целей различными способами.

5. Для транспортной системы и отдельных её элементов невозможно однозначно предсказать условия работы, многие технико-экономические параметры их сооружения, функционирования и развития.

6. Значительная часть эффекта функционирования и развития транспорта не находит отражения в показателях его работы, а проявляется в характеристиках, обслуживаемых транспортом базовых отраслей.

Для формулирования подхода к определению текущей деятельности АТП были выполнены обобщение, систематизация и анализ информации о практическом опыте работы подвижного состава до 1990 г. и после 1990 г. Разделение на периоды обосновано сменой хозяйственных отношений во всех отраслях народного хозяйства, изменением подхода к пониманию АТП до и после 1990 г.

Результаты обобщения, систематизации и анализа информации о практическом опыте работы подвижного состава до 1990 г. и после 1990 г. представлены в таблице 1.

В период до 1990 г. государственное социалистическое АТП «является первичным звеном автомобильного транспорта» [18], цели которого были установлены уставом автомобильного транспорта и включали в себя «полное удовлетворение потребностей народного хозяйства и населения в автомобильных перевозках, выполнение планов перевозок грузов, обеспечение сохранности перевозимых грузов и своевременную доставку их в пункты назначения» [18]. После 1990 г. вводится понятие «перевозчик – юридическое лицо, индивидуальный предприниматель, принявшие на себя по договору перевозки груза обязанность перевезти вверенный грузоотправителем груз в пункт назначения и выдать груз управомоченному на получение лицу» [19].

По результатам исследования рынка транспортных услуг В.М. Курганов [10] указывает, что в современной практике использования автотранспорта могут быть выделены «не менее

семи разнообразных форм. В действительности их значительно больше. Все возможные варианты могут быть распределены по трём основным группам: привлечённый транспорт автопредприятий – юридических лиц, привлечённый транспорт частных перевозчиков-физических лиц, автопарк, приобретённый в собственность компании или сформированный за счёт лизинга автомобилей».

Практика работы подвижного состава осуществляется с использованием системы договорных отношений с клиентурой, которая регламентирует порядок и сроки выполнения перевозок и погрузочно-разгрузочных работ. Управление работой подвижного состава реализуется благодаря материальной и моральной заинтересованности работников в результатах своего труда.

До 1990 г. необходимостью для АТП являлось составление проектов перспективно-

Таблица 1. Характеристика признаков практики работы подвижного состава АТП

Признак практики работы подвижного состава АТП	Характеристика признака	
	Практика до 1990 г.	Практика после 1990 г.
Цели работы подвижного состава в текущем режиме	Полное удовлетворение потребностей народного хозяйства и населения в автомобильных перевозках, выполнение планов перевозок грузов	Обязанность перевезти вверенный грузоотправителем груз в пункт назначения и выдать груз управомоченному на получение лицу по договору перевозки
Условия использования подвижного состава в АТП	С учётом системы договорных отношений, регламентирующей порядок и сроки выполнения перевозок и погрузочно-разгрузочных работ	
Управление работой подвижного состава в АТП	Использование принципов управления, предполагающих сочетание материальной и моральной заинтересованности работников в результатах своего труда	
Обязательность планирования	Закреплена законодательно	Не закреплена законодательно
Инструмент планирования	Техтрансфинплан	Техтрансфинплан. Бизнес-план. Системы: MRP, MRP II, ERP, MRP/DRP, DRP, JIT, Kanban. Программный комплекс INDEFO
Структура трудовых ресурсов	Укомплектованность АТП дипломированными специалистами по видам образования – 85 %	18 % имеют высшее образование, 31 % – среднее специальное образование автотранспортного профиля, 28 % не имеют специального образования, 23 % – специалисты, имеющие образование, включающее только основы автомобильной подготовки
Нормы и нормативы на работу подвижного состава	Нормативы, ограничивающие использование трудовых, материальных и финансовых ресурсов. Нормативы, определяемые с учётом ограничений по удовлетворению общественных потребностей	
Использование резервов	Обеспечение выпуска подвижного состава на линию за счёт улучшения технического обслуживания и ремонта подвижного состава; увеличение количества работающих прицепов за счёт улучшения технического обслуживания и ремонта подвижного состава; режим работы подвижного состава в две и три смены, а также в выходные дни	

го и годового планов по всем видам своей деятельности в соответствии с установленными показателями, которая была закреплена в Положении о социалистическом государственном производственном предприятии. Для АТП план составлялся в форме техтрансфинплана (см. таблицу). В условиях стабильного хозяйствования, существовавшего до 1990 г., «квартальные планы перевозок разрабатывались с распределением по месяцам, по общему объему в тоннах, а также расчетного грузооборота, исчисленного из среднего расстояния перевозки» [18]. Составление плана осуществляется при «наличии у каждой из подсистем своих показателей эффективности, связанных с показателями эффективности автомобильного транспорта» [9]. Практический опыт показывал, что процесс составления плана часто заканчивался не тогда, когда получен удовлетворительный вариант плана, а когда вышло отведенное на его составление время [5]. Б.Л. Геронимус [5] отмечал, что «такое положение объясняется необходимостью выполнения большого объёма рутинных работ (вычислений) для получения полностью согласованных по всем показателям плана».

До 1990 г. для составления годовых планов действовали методические указания, которые регламентировали структуру плана (его разделы), систему показателей, формы плановой документации, каждая из которых содержала лишь конечные результаты расчетов. В методических указаниях по составлению планов не предполагалось представление моделей описания реальных характеристик текущей работы АТП, его состояния и поведения в реальных условиях работы для достижения цели. После 1990 г. методика составления планов представлена в учебниках или учебно-методических пособиях. М.П. Улицкий [17] указывал на то, что планирование было и остаётся важнейшим инструментом хозяйственного руководства. Его назначение – в установлении целей и разработке предложений о путях их достижения. Однако для практического применения в работе предлагается составление техтрансфинплана, представляющего собой документ, состоящий из комплекса взаимосвязанных таблиц, содержащих расчётные данные, которые являются точечными значениями.

Для практического применения был предложен бизнес-план, который позиционируется как способ экономического обоснования текущей работы действующего АТП. Подходы, предлагаемые в бизнес-плане, заимствованы из практики работы промышленного предприятия и направлены на расчёт финансовых результатов (см. таблицу).

Для практики выполнения функции производственного планирования стали доступны внутрипроизводственные микрологистические системы MRP, MRP II, ERP. Для практики реализации функций управления запасами и закупками материальных ресурсов, а также поставками готовой продукции потребителям была разработана система MRP/DRP [12]. Система DRP предполагает реализацию функции организации распределения потребителям готовой материальной продукции. Методической базой для производственного предприятия, реализующего принцип бережливого производства за счёт отсутствия страховых запасов, замораживающих денежные средства, явились внутрипроизводственная система JIT и её разновидность Kanban. Определяя место и роль вышеперечисленных видов внутрипроизводственных систем при реализации функций управления АТП в текущем режиме, следует согласиться с В.С. Лукинским, что «прямой перенос логистического подхода к управлению предприятием (фирмой) на АТП в неизменном виде не приемлем. Отличие АТП от промышленного предприятия в том, что оно не может складировать готовую продукцию. Процесс производства и реализации транспортной продукции практически совпадают по времени. В транспортных системах не существует логистической функции «складирование и складская обработка готовой продукции»» [12]. Для моделирования бизнес-процессов был разработан программный комплекс INDEF0 [10]. Реализация методологии INDEF0 применима к анализу цикла исполнения торговым предприятием заказа на доставку товара. При практическом применении выделенные этапы могут иметь различные варианты своего выполнения, однако не предполагают реализацию бизнес-процессов применительно к АТП и его подсистемам.

В современных условиях для практического функционирования АТП на государствен-

ном уровне разработана Федеральная целевая программа «Развитие транспортной системы России до 2030 года». Положения программы базируются на проекте концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации, а также на широком спектре документов, определяющих перспективные направления развития общества и экономики России, ее регионов, транспортной системы страны в целом.

В период до 1990 г. структура трудовых ресурсов на автомобильном транспорте свидетельствовала о том, что около 25–26% всего персонала работает в инженерно-технической службе. Укомплектованность АТП дипломированными специалистами по видам образования (коммерческая эксплуатация, техническая эксплуатация, планирование и экономика) достигала только 85% [9] (см. таблицу). В работе [15] сделан вывод, что среди специалистов примерно 18% имеют высшее и 31% – среднее специальное образование автотранспортного профиля, 28% не имеют специального образования и примерно 23% – это специалисты, имеющие образование, включающее только основы автомобильной подготовки (см. таблицу). Таким образом, рассчитывать на самостоятельность и творческую инициативу плановых работников в период после 1990 г. нецелесообразно.

Текущее функционирование АТП всегда осуществляется в условиях ограничений ресурсов. До 1990 г. условия ограниченных ресурсов потребовали создания НИИАТом и Главным планово-экономическим управлением Минавтотранса РСФСР трудовых, материальных и финансовых норм и нормативов для использования при составлении планов экономического и социального развития автомобильного транспорта общего пользования [5]. В современных условиях для планирования используются нормативы, величины которых представлены в научно-технических и производственных журналах по автомобильному транспорту. В период до 1990 г. и в современных условиях для текущего планирования используются нормативы по трудовым, материальным и финансовым ресурсам, а также нормативы, определяемые ограничениями по удовлетворению общественных потребностей – возможные объемы перевозок

автомобильного транспорта по количеству и номенклатуре грузов, перевозимых для отдельных отправителей и получателей (см. таблицу 1).

Условие ограниченных ресурсов привело к тому, что для функционирования АТП в текущем режиме применяются резервы. Для руководства работой по выявлению внутренних резервов на АТП были созданы комиссии, возглавляемые руководителями этих АТП, в состав которых входили секретари парторганизаций, председатели местного комитета, передовые рабочие, инженерно-технические работники, служащие. В современных условиях использование резервов является практической необходимостью использования подвижного состава для выполнения условий договора.

К резервам, определяющим функционирование АТП в текущем режиме, следует отнести «выпуск подвижного состава на линию в рабочие дни до 80% за счёт улучшения технического обслуживания и ремонта подвижного состава; увеличение количества работающих прицепов до 80% за счёт улучшения технического обслуживания и ремонта подвижного состава; режим работы подвижного состава в две и три смены, а также в выходные дни» [4].

Анализ данных, представленных в таблице, позволил сделать вывод.

В современных условиях отсутствует понятие АТП – основного звена автомобильного транспорта, функционирование которого определяет масштабы общественного производства, его структуру и уровень развития.

Следует согласиться с мнением Л.В. Канторовича [7] о том, «решение вопросов текущего планирования направлено на улучшение использования имеющихся транспортных мощностей». Как в период до 1990 г., так и в современных условиях методические указания являлись описательным документом, рассчитанным на самостоятельность и творческую инициативу плановых работников [8]. Условия практики функционирования АТП, определённые Л.В. Канторовичем [7] до 1990 г.: «ограниченность подвижного состава, нехватка автомобильных дорог», остаются актуальными и в современных условиях, а значит, актуальны «вопросы совершенствования текущего планирования». «В этой связи возрастает значение экономико-математических методов

и моделей, их более широкого и системного использования в планировании» [7]. Причём применение моделей в практике функционирования подвижного состава должно учитывать уровень подготовки специалистов.

А.Э. Горев [6] делает вывод о том, что только комплексные АТП выполняют все функции, связанные с эксплуатацией подвижного состава; как правило, такие АТП являются ведущими в отрасли в технологическом и организационном аспектах. В связи с этим АТП следует рассматривать как «предприятие – обособленный хозяйствующий субъект, который использует материальные и информационные ресурсы для оказания услуг и является самостоятельным производителем» [1], занимающимся автотранспортной деятельностью. «Автотранспортное производство в силу сложившихся традиций и условий является комплексным, так как состоит из двух различных по своей природе, но взаимоувязанных производственных процессов, каждый из которых обладает свойствами и признаками, позволяющими отнести их к категории производственных потоков: процесса перевозки грузов и процесса технического обслуживания и ремонта подвижного состава автомобильного транспорта» [17]. В.И. Николин [16] указал, что «АТП следует рассматривать как большую систему – общее число маршрутов, которые могут быть представлены автотранспортными системами всех видов, начиная с микросистемы, имеющие общую материально-техническую базу, единое руководство и управление всеми подразделениями, подчиненное основной производственной деятельности – выполнить перевозки в соответствии с заключенными договорами». В связи с тем, что строительство является «транспортной отраслью» [3], в практике преобладает перевозка строительных грузов. Структура подвижного состава должна включать в себя грузовые автомобили по грузоподъемности до 2 т – 24%, от 2,1 до 5 т – 45%, более 5 т – 31% [5]. В результате изучения влияния сроков службы грузовых автомобилей на размер АТП и ресурсное обеспечение технической эксплуатации, выполненного Е.С. Кузнецовым [9], установлено, что рекомендуемый срок службы автомобиля до списания соответствует пяти годам. В таком понимании АТП не выделен-

ная величина, а часть транспортной системы, которая «обеспечивает условия экономического роста, повышения конкурентоспособности национальной экономики и качества жизни населения» [17].

В 1997 г. В.М. Мандрица [14] обозначил проблему, «что для обеспечения максимально возможного темпа роста всей системы необходимо построить модель описания реальных характеристик текущей работы АТП, его состояния и поведения с использованием комплексного, системного подхода, обеспечивающего рассмотрение всех вопросов в их органическом единстве, во взаимосвязи и соподчиненности». В 1987 г. сделан вывод о необходимости «системного анализа всех основных последствий принимаемых на транспорте решений с прослеживанием как прямых, так и обратных связей между непосредственными объектами таких решений и другими звеньями народного хозяйства» [2]. В 2002 г. В.С. Лукинский [12] определил, что «с точки зрения кибернетического подхода АТП представляет собой чёрный ящик, на входе которого ресурсы, а на выходе – транспортные услуги». По мнению В.И. Николина, «такое систематическое возвращение к одной и той же проблеме с одной стороны, указывает на жизненную необходимость или, иначе говоря, актуальность, а с другой – подчеркивает сложность и трудность проведения исследований по разработке теории и инструментария планирования, в том числе и на автомобильном транспорте» [16].

По результатам описания практики функционирования подвижного состава можно сделать следующие выводы.

1. АТП является сложной системой, состоящей из подсистем – коммерческой эксплуатации и технической эксплуатации. Перевозка строительных грузов подвижным составом осуществляется по маршрутам, которые могут быть представлены автотранспортными системами всех видов. В структуре подвижного состава преобладают автомобили до 5 т. Рекомендуемый срок службы автомобиля до списания соответствует пяти годам.

2. Текущая деятельность АТП предполагает «определённый, изо дня в день повторяющийся перевозочный цикл с необходимыми для этого производственными циклами (поддержание в технически исправном состоянии подвижного состава, зданий, сооружений и т. д.) путём

функционирования подсистем во времени как единого целого для достижения поставленной цели – выполнения условий договора» [8], [14].

3. Практика функционирования подвижного состава подтверждает необходимость разработки модели описания реальных характерис-

тик текущей работы АТП, его состояния и поведения с использованием комплексного, системного подхода, позволяющего проследить как прямые, так и обратные связи между непосредственными объектами таких решений и другими звеньями народного хозяйства.

27.08.2014

**Работа выполнена в соответствии с основанием для проведения НИР:  
задание №2014/12 на выполнение государственных работ в сфере научной деятельности  
в рамках базовой части государственного задания Минобрнауки России**

**Список литературы:**

1. Бычков, В. П. Предпринимательская деятельность на автомобильном транспорте: перевозки и автосервис: учебное пособие / В. П. Бычков. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Академический Проект; Киров: Константа, 2009. – 573 с.
2. Васильева, Е.М. Оптимизация планирования и управления транспортными системами / Е.М. Васильева, Р.В. Игудин, В.Н. Лившиц и др.; под ред. В.Н. Лившица. – М.: Транспорт, 1987. – 208 с.
3. Вельможин, А.В. Технология, организация и управление грузовыми автомобильными перевозками: учебник для вузов / А.В. Вельможин, В.А. Гудков, Л.Б. Миротин. – 2-е изд., доп. – Волгоград: Волгогр. гос. техн. ун-т, 2000. – 304 с.
4. Верховский, И. Автомобильный транспорт в девятой пятилетке / И. Верховский // Автомобильный транспорт. – 1971. – №4. – С. 1.
5. Геронимус, Б. Л. Совершенствование планирования на автомобильном транспорте / Б. Л. Геронимус. – М.: Транспорт, 1985. – 222 с.
6. Горев, А.Э. Грузовые автомобильные перевозки: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / А.Э. Горев. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 288 с.
7. Канторович, Л.В. Проблемы эффективного использования и развития транспорта / Л.В. Канторович, Н.В. Паенсон, Е.Ф. Тихомирова; под ред. В.Н. Лившица. – М.: Наука, 1989. – 304 с.
8. Карташов, В.П. Развитие производственно-технической базы автотранспортных предприятий / В.П. Карташов. – М.: Транспорт, 1991. – 151с.
9. Кузнецов, Е.С. Производственная база автомобильного транспорта: Состояние и перспективы / Е.С. Кузнецов, И.П. Курников. – М.: Транспорт, 1988. – 231 с.
10. Курганов, В.М. Управление автомобильными перевозками на основе ситуационного подхода: дис.... д-ра техн. наук: 05.22.08 / Валерий Максимович Курганов. – М., 2004. – 326 с.
11. Лившиц, В.Н. Системный анализ экономических процессов на транспорте: монография / В.Н. Лившиц. – М.: Транспорт, 1986. – 240 с.
12. Лукинский, В.С. Логистика автомобильного транспорта: концепция, методы, модели / В.С. Лукинский, В.И. Бережной, Е.В. Бережная, И.А. Цвиринько. – М.: Финансы и статистика, 2002 – 280 с.
13. Мандрица, В.М. Прогнозирование перевозок грузов на автомобильном транспорте / В.М. Мандрица, В.Н. Краев. – М.: Транспорт, 1981.– 152 с.
14. Мандрица, В.М. Совершенствование управления, анализа и планирования работы автотранспортных предприятий / В.М. Мандрица. – М.: Транспорт, 1977. – 232 с.
15. Мигачев, В.А. Повышение эффективности использования грузовых автомобилей на основе выбора наиболее рационального парка подвижного состава: дис.... канд. техн. наук: 05.22.10 / Виктор Анатольевич Мигачев. – Пенза, Ульяновск, 2012. – 137 с.
16. Николин, В.И. Научные основы совершенствования теории грузовых автомобильных перевозок: дис.... д-ра техн. наук: 05.22.10. / Владимир Ильич Николин. – М., 2000. – 343 с.
17. Улицкий, М.П. Организация, планирование и управление в автотранспортных предприятиях: учеб. для вузов/ М.П. Улицкий, К.А. Савченко-Бельский, Н.Ф. Библибина и др.; под ред. М.П. Улицкого. – М.: Транспорт, 1994. – 328 с.
18. Устав автомобильного транспорта РСФСР: утв. Минавтотрансом РСФСР 30 июля 1971 г. по согласованию с Госпланом РСФСР и Госарбитражем РСФСР. – М.: Минавтотранс РСФСР, 1971 г. – 177 с.
19. Федеральный закон Российской Федерации от 8 ноября 2007 г. N 259-ФЗ «Устав автомобильного транспорта и городского наземного электрического транспорта». – М.: Консультант, 2008 г. – 25 с.

Сведения об авторах:

**Евгений Евгеньевич Витвицкий**, заведующий кафедрой «Организация перевозок и управление на транспорте» Сибирской государственной автомобильно-дорожной академии, доктор технических наук, профессор

**Людмила Семеновна Трофимова**, доцент кафедры «Организация перевозок и управление на транспорте» Сибирской государственной автомобильно-дорожной академии, кандидат технических наук, доцент, докторант, e-mail: trofimova\_ls@mail.ru 644080, Омск-80, пр. Мира, 5, тел. (3812) 65-37-04, e-mail: kaf\_oput@sibadi.org