

1.3 ЗАДАЧИ МЕСТНОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ КРУПНЕЙШИХ ГОРОДОВ В СФЕРЕ ОРГАНИЗАЦИИ ПАССАЖИРСКИХ ПЕРЕВОЗОК НАСЕЛЕНИЯ

1.1. Современные проблемы транспортно-пассажирского обслуживания населения крупнейших городов. Роль местного самоуправления в совершенствовании этого процесса

Городским общественным транспортом в России обслуживалось в 1990г. 1378 городов и поселков городского типа. Но в 2010 году таких населенных пунктов осталось только 893 (табл.1.1). Может быть ничего страшного?

В 2000 году транспортом общего пользования в России во внутригородском сообщении было перевезено 38,7 млрд. человек, в 2005 – 21,6 млрд.чел., а в 2009 – уже только 13,3 млрд. человек (табл.1.2).

Анализ динамики объемов перевозок на городском электрическом транспорте (ГЭТ) в последние 20 лет (табл.1.2) свидетельствует о быстром их падении, что является общероссийской тенденцией. В 2009 г. по трамваю и троллейбусу они составили соответственно только 37% и 40% по сравнению с 1990 годом. Даже по метрополитену за тот же период объемы перевозок снизились с 3,7 до 3,3 млрд. пассажиров, несмотря на рост протяженности линий и парка подвижного состава.

Обобщающей характеристикой состояния дел в сфере ГОТ может выступать маршрутная подвижность населения. Официальные данные Росстата [17, 14] подтверждают, что, например, положение с городскими автобусными перевозками становится просто катастрофическим: в 2007 году подвижность на всех видах автобусных перевозок упала до 55,5 поездок на жителя страны в год, в 2009 г. – до 47,4

(включая междугородние), а внутригородская в 2000г. составляла 152,1 поездки и в 2005г. – уже 79,1.

Таблица 1.1

Число городов России, имеющих пассажирское сообщение, по видам транспорта в 1990-2010 гг.

Виды ГОПТ	1990	1995	2000	2005	2010	2010/1990, %
Трамвай	70	68	68	66	63	90
Троллейбус	85	85	87	90	86	101,2
Метрополитен	5	6	6	7	7	140
Автобус	1378	1249	1295	1126	893	64,8
Такси		222	103	50	20	

Таблица 1.2

Перевозки пассажиров по видам внутригородского транспорта общего пользования (миллионов человек)¹

Виды ГОТ	1990	1995	2000	2005	2006	2007	2008	2009
Всего, в том числе:	39169	38763	38741	21637	17802	15421	14799	13258
автобусное	22869	18522	8345	9276	7283	6246	5922	5307
таксомоторное (включая пригородное сообщение)	557	66	16	6	7	8	7	7
трамвайное	6000	7540	7421	4123	3267	2660	2537	2217
троллейбусное	6020	8475	8759	4653	3775	2972	2733	2414
метро	3695	4150	4186	3574	3466	3528	3594	3307
внутреннее водное	28,2	10,0	13,9	4,7	3,9	6,7	6,8	6,3

Одновременно с катастрофическим уменьшением объемов внутригородских автобусных перевозок происходили и другие негативные явления: уменьшался пассажирооборот (табл. 1.3), ухудшалась возрастная структура парка подвижного состава ГОПТ (табл. 1.4) и показатели его использования (табл. 1.5), а значит, и финансовое состояние перевозчиков.

Доля автобусных перевозок во внутригородском сообщении в 2009г. составила 40.2%, а в пассажиро-

¹ Здесь и далее статистические данные приводятся по «Российский статистический ежегодник. стат. сборник. М. 2011 [17].

километрах – только 34,5% соответствующих показателей ГОТП (в 2000г. соответственно 47,4% без учета внутреннего водного транспорта и 47,5% в пассажирской работе). Обратим внимание на существенную деталь, много говорящую специалистам: средняя дальность внутригородских поездок в 1995-2009гг. по официальной статистике снизилась с 5,86 км до 5,14км в 2000г., а затем непрерывно увеличивалась до 5,27км в 2005г. и 5,75 км в 2009г., что вытекает из обобщения таблиц 1.2 и 1.3 – табл.1.4.

Таблица 1.3

**Пассажирооборот внутригородского транспорта общего пользования
(миллиардов пассажиро-километров)²**

Виды ГОТ	2000	2005	2006	2007	2008	2009
Внутригородское сообщение – всего	194,6	121	108	97,1	95,1	88,4
в том числе:						
автобусное	94,2	48,9	40,1	35,8	34,3	30,5
таксомоторное (включая пригородное сообщение)	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
трамвайное	25,1	13,5	11,1	8,7	8,2	7,1
троллейбусное	28,1	15	12,4	9,8	9	7,9
метрополитен	46,9	43,4	44,2	42,6	43,4	42,7
внутреннее водное	0,09	0,06	0,05	0,07	0,06	0,05

² Здесь и далее официальные данные приводятся по: Российский статистический ежегодник. стат. сборник. М. 2011.

Таблица 1. 4

**Средняя дальность маршрутной автобусной поездки
в населенных пунктах³**

Показатели	1995	2000	2005	2006	2007	2008	2009
Средняя дальность поездки, км	5,86	5,14	5,27	5,51	5,73	5,79	5,75

Обратим внимание, что удельный вес автобусного парка старше 10 лет хотя и несколько сокращается (с 35% в 2000 году до 31% в 2009г., а в 2008г. всё те же 35%), но остается весьма высоким – табл.1.5. Позднее покажем, что в крупных городах положение ещё сложнее.

Таблица 1.5

**Возрастная структура парка автобусов в организациях всех видов
экономической деятельности¹⁾ в процентах к итогу
(на конец года)**

годы	Всего	в том числе находящиеся в эксплуатации, лет					
		до 2	2,1–5	5,1–8	8,1–10	10,1–13	более 13
2000	100	9	16	24	19	18	14
2005	100	11	19	15	11	18	26
2006	100	12	20	16	10	15	27
2007	100	13	21	18	9	12	27
2008	100	15	22	18	10	11	24
2009	100	13	24	19	11	10	23

¹⁾ Без субъектов малого предпринимательства.

Эти достаточно хорошо известные факты приведены, чтобы подчеркнуть опасность отставания в решении кризисных проблем ГОПТ России, о чем сказано и написано немало, так как нормальная организация городских

³. Основные показатели транспортной деятельности в России. стат. сб.- М. 2010 [14].

пассажирских перевозок - важный фактор, обеспечивающий успешное решение экономических и социальных задач, стабилизирующий социальную сферу, снижающий социальную напряженность и нагрузку на УДС. Действительно, три четверти населения России уже живет в городах. И при всей масштабности проектов, которые реализуются сейчас на других видах транспорта, для миллионов граждан России транспорт - это, прежде всего, городской общественный пассажирский транспорт (ГОПТ), т.е. автобус, трамвай, троллейбус или метро, с которыми они имеют дело каждый день. Поэтому доступность и качество работы ГОПТ во многом определяют и реальный уровень жизни, и социальный климат, и мнение людей об эффективности органов власти.

Как известно, организация транспортного обслуживания городского населения относится к компетенции местных органов власти. Но сегодня на всех уровнях управления растет понимание того, что реальное продвижение в решении главных проблем городского общественного транспорта невозможно без конкретных действий на федеральном уровне.

С проблемами управления городом тесно связано решение транспортных проблем, обостряющихся по мере роста городов, удлинения трудовых поездок, роста маятниковых миграций и увеличения числа владельцев легковых автомобилей.

Транспортные проблемы, как и жилищные, являются наиболее характерными проблемами современной городской жизни. Российский город в области организации транспорта несет на себе отпечаток и общемировых урбанизационных процессов, и сложившихся в России экономических и социальных условий.

Содержание общемировых тенденций составляют усиливающаяся интенсивность улично-дорожного движения,

образование «пробок» в центральных районах городов в часы пик (и не только в центре города, и не только в часы пик), недостаточная пропускная способность транспортных сетей, не соответствующая транспортным и пассажирским потокам.

Уникальность транспортной проблематики в РФ состоит в высокой необходимости общественного транспорта для населения, сложившаяся исторически, в наличии значительной доли устаревшего морально и физически подвижного состава с низкими технико-эксплуатационными характеристиками в парке транспортных средств ГОПТ, часто в плохом состоянии улично-дорожных сетей и... в отсутствии государственной политики в этой отрасли.

В отношении ГОПТ любой муниципалитет использует прямые методы регулирования, заключающиеся в определении потребного количества транспортных средств, трассировании маршрутов (социально значимых и экономически окупаемых), бюджетной компенсации льгот за проезд (не всегда и не везде), и пр. Количество и качество транспортных средств на территории муниципального образования и организация их движения являются узловыми проблемными точками в управлении транспортом наряду с соответствием интенсивности движения и емкости УДС ее пропускной способности, обеспечением безопасности городского движения, совершенствованием системы управления ГОТ и транспортными потоками.

Значение общественного транспорта увеличивается по мере пространственного расширения города и обострения урбанизационных проблем. Общественный транспорт позволяет не только снижать транспортную нагрузку на наиболее оживленных магистралях, но и ослаблять степень влияния неблагоприятных экологических факторов, сопровождающих процесс концентрации личного автотранспорта в жилых зонах.

Основу транспортной политики администрации города в области ГОПТ сегодня должны составлять управление перевозками пассажиров, местами парковок, развитием улично-дорожных сетей, оптимизация маршрутной сети и тарифной политики пассажирских перевозок, организация и регулирование движения для обеспечения высокой пропускной способности и безопасности всех видов движения, организация взаимодействия транспорта муниципальной и частной форм собственности, информирования населения (например, об ожидаемом времени прибытия общественного ТС на остановку, наличии свободных мест на парковках, наиболее привлекательном маршруте передвижения) и пр.

Работа муниципального пассажирского транспорта, имеет ряд специфических особенностей, что играет большую роль в экономике перевозчиков. Опыт работы городских транспортных компаний показывает, что если оптимизировать маршрутную сеть, добиваться высокой регулярности движения, рационального расходовать материальные и финансовые средства, то пассажирские перевозки в городах могут быть по крайней мере рентабельными. Но это в идеале!

Согласно Федеральному закону «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» №131-ФЗ к вопросам местного значения, находящимся в ведении органов местного самоуправления муниципальных образований, относится «создание условий для предоставления транспортных услуг населению и организация транспортного обслуживания населения в границах поселения». В то же время ни в одном нормативном правовом акте Российской Федерации нет расшифровки самого понятия «транспортное обслуживание населения». Таким образом, с одной стороны, органы местного самоуправления муниципальных образований несут

ответственность перед населением за результаты организации транспортного обслуживания; однако, с другой стороны, федеральное законодательство не определяет, что, собственно, подразумевается под такой организацией. В связи с этим существует ряд вопросов, ответы на которые в действующем законодательстве отсутствуют:

- каковы полномочия и обязанности федерального и регионального и уровней в этой сфере?

- каковы права и обязанности муниципальных образований и их органов по организации транспортного обслуживания населения и как осуществляется контроль действий исполнительной власти в этой сфере?

- имеет ли орган местного самоуправления муниципального образования право определять и устанавливать *минимальную* потребность в услугах (стандарт) по транспортно-пассажирскому обслуживанию населения?

- какой объем пассажирских перевозок, организованных муниципальным органом управления, является достаточным для того, чтобы считать задачу организации транспортного обслуживания населения муниципального образования выполненной?

- какова должна быть продолжительность работы общественного транспорта и как она увязывается с муниципальным заказом?

- должно ли транспортно-пассажирское обслуживание населения осуществляться собственным муниципальным пассажирским предприятием или можно привлечь к предоставлению таких услуг пассажирских перевозчиков немunicipальной формы собственности?

- каков должен быть перечень *обязательных* проектных материалов для решения транспортных проблем городов на территории муниципального образования на каждом этапе развития для обеспечения достаточной сети для организации транспортного обслуживания населения?

Приведенный и далеко неполный перечень содержит отнюдь не праздные вопросы. От ответа на них зависит, *как* конкретный орган местного самоуправления муниципального образования будет организовывать транспортное обслуживание населения и, что немаловажно, *в каких целях*.

Одним из проявлений несовершенства действующего федерального законодательства является отсутствие в нем единых понятий, которые действующее федеральное законодательство не определяет, в частности, какая услуга предоставляется пассажирскими перевозчиками: «пассажирская», «коммерческая пассажирская», «перевозка транспортом общего пользования», «маршрутная пассажирская перевозка», «организованная пассажирская перевозка» или какая-то иная?; что такое «транспортное обслуживание населения»?; кто является пассажиром?; равноценны ли понятия «городской пассажирский транспорт», «городской общественный транспорт», «маршрутный пассажирский транспорт», «пассажирский транспорт общего пользования» и «городской пассажирский транспортный комплекс»? Следствием несовершенства действующего федерального законодательства являются многочисленные попытки органов законодательной и исполнительной власти субъектов Российской Федерации ввести формулировки, трактующие те или иные термины, используемые в региональных нормативных правовых актах по вопросам организации транспортного обслуживания населения.

Безусловно, с точки зрения населения муниципального образования, маршрутная сеть ГОТ, объединяющая в единое целое всю городскую территорию, должна быть развита максимально. Однако зачастую необходимо принимать во внимание, что финансовые и другие ресурсы органа местного самоуправления муниципального образования, которые он может направить на реализацию задачи организации

транспортного обслуживания населения, отнюдь не безграничны, тем более в условиях практически их почти тотальной дотационности.

В действующем федеральном законодательстве перечень полномочий муниципального органа управления городским общественным пассажирским транспортным комплексом уместается буквально на половине страницы и сводится к следующему. Муниципальный орган управления ГОПТ:

1) руководит транспортными предприятиями и организациями, находящимися в муниципальной собственности; осуществляет контроль работы иных пассажирских перевозчиков, предоставляющих услуги по маршрутным пассажирским перевозкам; утверждает маршруты пассажирских перевозок; утверждает графики движения по маршрутам пассажирских перевозок; привлекает на договорных началах к транспортному обслуживанию населения пассажирских перевозчиков, действующих на территории муниципального образования; обеспечивает учет автомобилей и других видов механических транспортных средств в муниципальном образовании; организует и контролирует обслуживание пассажиров на вокзалах и в аэропорту;

2) анализирует работу пассажирского транспортного комплекса муниципального образования и вносит предложения по строительству новых реконструкций, расширению или благоустройству действующих остановок ГОПТ;

3) принимает по результатам исследований пассажиропотока и/или по многочисленным обращениям граждан решения об организации новых маршрутов, увеличении количества транспорта на маршруте или закрытии действующих маршрутов, совершенствовании маршрутной системы ГОТ;

4) ведет реестр перевозчиков и их парка подвижного состава, работающего на территории муниципального образования;

5) имеет право в целях защиты прав пассажиров в случае выявления факта предоставления услуг по маршрутным пассажирским перевозкам, не сопровождающихся достоверной и достаточной информацией, приостанавливать предоставление услуг до предоставления перевозчиком информации.

Наземный пассажирский транспорт общего пользования занимает пока ведущее положение в обеспечении транспортного обслуживания населения. С социальной точки зрения он является самым массовым и доступным видом регулярного транспорта. Поэтому, проблемы улучшения работы и повышения эффективности эксплуатации ГОТП в последние годы обсуждаются на всех уровнях управления – в федеральных структурах, органах исполнительной и законодательной власти субъектов РФ, местного самоуправления и муниципалитетов. Эти вопросы имеют важнейшее социальное и экономическое значение и непосредственно затрагивают интересы большинства жителей страны.

Органы местного самоуправления в соответствии с федеральным законодательством имеют исключительное право на организацию транспортного обслуживания населения на маршрутной сети города (организация транспортного обслуживания населения с выходом в пригородную зону - по согласованию с соответствующими органами местного самоуправления на территории пригорода). Им также предоставляется право регулировать

доступ на маршрутную сеть всех перевозчиков сферы общественного транспорта⁴.

К исключительным полномочиям органа местного самоуправления относятся:

- формирование маршрутной сети городского общественного пассажирского транспорта (ГОПТ);
- установление расписаний, графиков и условий движения транспортных средств на маршрутах ГОПТ;
- определение условий доступа перевозчиков на маршрутную сеть.

Орган местного самоуправления (уполномоченные им организации) выступает в качестве заказчика услуг на перевозки по муниципальным маршрутам (сеть муниципальных маршрутов с указанием количества, времени работы и графика движения по нему транспортных средств устанавливается органом местного самоуправления в соответствии с социальными стандартами транспортного обслуживания; на этих маршрутах городские власти гарантируют населению применение установленных субъектом Федерации тарифов и предоставление установленных социальных льгот) и осуществляет финансовую поддержку работы на этих маршрутах не только муниципальных транспортных предприятий, но и иных перевозчиков всех форм собственности. Отношения между органом местного самоуправления и перевозчиком устанавливаются на основе муниципального заказа и договора (контракта). При предоставлении отдельным специализированным транспортным предприятиям права на обслуживание муниципальных маршрутов на условиях общественной монополии их деятельность осуществляется под полным контролем органа местного самоуправления.

⁴ По данным Официального сайта Министерства транспорта РФ:
<http://www.mintrans.ru/pressa/>

При наличии конкурентной среды доступ на маршрутную сеть осуществляется преимущественно на основе открытых конкурсных процедур, проводимых органом местного самоуправления (уполномоченными им учреждениями, предприятиями). Между победителем конкурса и органом местного самоуправления или его представителем заключается гражданско-правовой договор (контракт), которым перевозчику передается право осуществления транспортного обслуживания населения на маршруте (группе маршрутов) на определенный срок, позволяющий при эффективной работе окупить вложенные инвестиции. В договоре (контракте) оговариваются права и обязательства сторон.

При выборе перевозчиков должны быть реализованы равные права конкурсного доступа на маршрутную сеть города и пригорода юридических лиц любой организационно-правовой формы, имеющих соответствующие лицензию и/или сертификат.

Все перевозчики, допущенные к работе на маршрутной сети города (пригорода) регистрируют в органе местного самоуправления публичный договор, определяющий их обязательства по перевозке любого пассажира, соблюдающего заранее объявленные условия по оплате проезда и установленные правила пользования ГОПТ.

Тарифы на перевозки по муниципальным маршрутам устанавливаются органами власти субъекта Российской Федерации или, при делегировании полномочий, органами местного самоуправления. Предприятия, выполняющие муниципальный заказ, реализуют транспортные услуги по тарифам, возмещающим их текущие затраты и, по возможности, обеспечивающим процесс воспроизводства основных фондов. В случае, когда тарифы не обеспечивают процесс воспроизводства основных фондов таких предприятий, муниципальные образования обеспечивают

финансирование необходимых для воспроизводства инвестиций. Тарифы на перевозки затем индексируются в установленном порядке на условиях их заблаговременной регистрации в органе местного самоуправления и извещения пассажиров.

Обязательства по перевозке льготных категорий населения, а также по обеспечению движения транспортных средств в отдельные периоды времени или на маршрутах с малыми пассажиропотоками, могут быть возложены на перевозчика только одновременно с обязательствами заказчика услуг по полному и своевременному возмещению затрат, связанных с выполнением указанных перевозок. Эти обязательства являются неотъемлемой частью договора (контракта) на транспортное обслуживание в соответствии с муниципальным заказом.

Органы власти субъектов Федерации и органы местного самоуправления:

- проводят тарифную политику, исходя из обеспечения доступности поездок по муниципальным маршрутам ГОПТ для всех групп населения, включая малообеспеченные;

- осуществляют поддержку текущей деятельности и развития ГОПТ, прежде всего по обеспечению муниципального заказа.

Государство, руководствуясь социальными стандартами, осуществляет федеральную поддержку развития ГОПТ на территориях субъектов Федерации, содействуя постепенному выравниванию уровней транспортной обеспеченности городов региона.

Государство и субъекты Федерации в соответствии с концепцией социальной реформы, реализуемой Правительством Российской Федерации, обеспечивают адресное субсидирование граждан взамен социальных и профессиональных льгот по оплате проезда на ГОПТ.

Государство совместно с субъектами Федерации и общественными профессиональными организациями на постоянной основе должны осуществлять мониторинг развития и функционирования ГОПТ, уточнять и корректировать нормативно-правовую базу, стандарты и технические правила; осуществлять сбор и распространение информации об инновациях в области ГОПТ; способствовать и поддерживать системы подготовки и переподготовки персонала для ГОПТ.

По мнению ряда ученых и специалистов [4], рабочей гипотезой исследований, проектирования и организации функционирования транспортной системы городов должно являться предположение о том, что *ГОПТ является системой, способной к регулированию и эффективному функционированию на основе сочетания экономических и административных методов управления при условии сформулированной и реализуемой на практике политики, направленной на поддержку общественного транспорта со стороны органов власти различных уровней и, прежде всего, местного самоуправления, даже при определенной дискриминации легкового индивидуального автотранспорта.*

При этом необходимо подчеркнуть требование взаимной увязки (синхронизации) интересов населения, перевозчиков и органов власти. *Без налаженного взаимодействия этих трех звеньев дальнейшее развитие ГОТ вряд ли возможно.* Вероятнее всего, что отправной точкой здесь должны быть интересы городского сообщества – населения, поскольку, прежде всего, необходимо помнить, что посредством ГОТ оказываются услуги, то есть «действия, направленные непосредственно на потребителя» и совершаемые для удовлетворения его потребностей. Услуги по транспортно-пассажирскому обслуживанию оказывают другие субъекты – перевозчики. Чтобы услуги ГОТ не стали недоступными для значительной части населения вследствие

высоких, хотя и экономически обоснованных тарифов, третьим звеном являются органы власти, которые должны обеспечивать доступность общественного транспорта, исходя из интересов всего городского сообщества.

Органы власти должны, прежде всего, создавать условия для функционирования ГОПТ (в том числе законодательные), которые должны исходить из принципов конкуренции перевозчиков и взаимодействия их с органами власти в интересах населения. Очевидно, что успешное функционирование отрасли ГОТ в очень значительной степени зависит от этого взаимодействия.

Имеющиеся сегодня проблемы в области транспортно-пассажирского обслуживания населения средствами ГОТ представлены на рис.1.1 и в табл.1.6 [4].

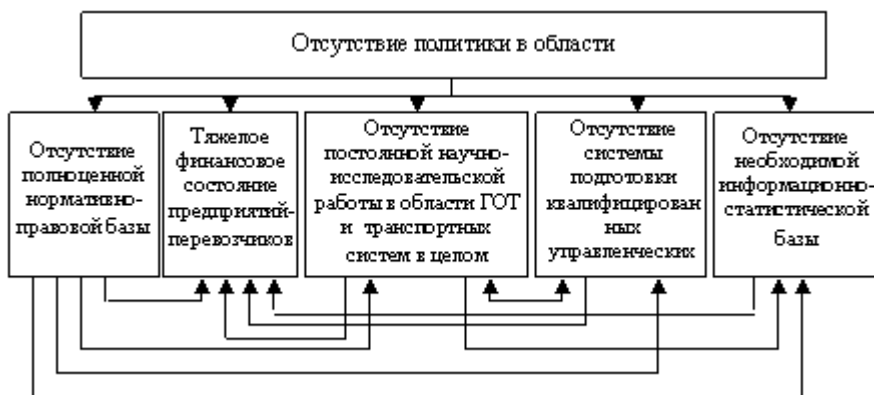


Рис.1.1. Блок-схема основных проблем функционирования ГОТ в России в современных условиях

Механизмами реализации политики развития транспортной системы города, в том числе подсистемы ГОТ, и её инструментами являются:

- нормативно-правовые (регулирующие);

-финансово-экономические – стимулирующие (муниципальный заказ на перевозки, предоставление льгот за счет местных налогов и сборов, льготные условия аренды муниципального имущества, дотации, регулирование цен и тарифов, содействие в получении льготных кредитов и т.д.);

- институциональные – создание специализированных муниципальных и частно-муниципальных предприятий по проектированию и исследованию городского движения, по организации уличного движения, способствование созданию саморегулируемых организаций перевозчиков и т.д.;

- программно-целевые в рамках проектов социально-экономического развития города и специализированных проектов решения крупных транспортных проектов;

- административные и организационно-распорядительные – контроль и координация выполнения планов развития транспортной системы города на очередной плановый период, помощь в налаживании хозяйственных связей, создание позитивного имиджа ГОТ, привлечение к решению транспортных задач малого, среднего и крупного бизнеса и т.д..

Таблица 1.6

Ключевые проблемы в области функционирования городского общественного транспорта

Проблема и ее проявления	Мероприятия по решению
<p>1.Отсутствие полноценной нормативно-правовой базы - Отсутствие федерального («рамочного») закона, регулирующего общие принципы организации транспортного обслуживания населения ГОТ. - Отсутствие региональных законодательных актов, регулирующих деятельность ГОТ - Существование разногласий (порой принципиальных) в региональных и</p>	<p>1.Принятие федерального закона, регулирующего общие принципы организации транспортного обслуживания населения ГОТ 2.Принятие соответствующих нормативных правовых актов региональными и местными властями 3.Приведение регионального и местного законодательства в сфере функционирования ГОТ</p>

<p>местных законодательных документах - Отсутствие в федеральных и региональных нормативных правовых актах конкретных задач, которые должны решаться органами МСУ при организации транспортно-пассажирского обслуживания населения</p>	<p>к соответствию между собой и применительно к федеральному законодательству</p>
<p>2. Тяжелое финансовое состояние предприятий-перевозчиков - Неудовлетворительная структура балансов предприятий-перевозчиков - Растущая убыточность предприятий-перевозчиков - Отсутствие средств у перевозчиков на приобретение средств материально-технического обеспечения и обновление парка подвижного состава</p>	<p>1. Четкий механизм компенсации убытков от перевозки льготных категорий граждан 2. Разработка и осуществление на практике федеральных целевых программ, направленных на эффективное функционирование ГОТ (либо возобновление и осуществление приостановленной в 2006 году подпрограммы «Реформирование пассажирского транспорта общего пользования» Федеральной целевой программы «Модернизация транспортной системы России (2002-2010 гг.)» Использование альтернативных путей управления системой ГОТ (на основе концессий, частного-государственного партнерства и т.д.); 3. Поддержка органами власти обновления парка подвижного состава; 4. Текущий мониторинг и комплексные обследование потребностей населения в транспортно-пассажирском обслуживании;</p>

	5. Механизм изменения стоимости проезда или компенсации в случае резкого изменения стоимости энергоносителей.
3.Отсутствие постоянной проектной и научно-исследовательской работы в области транспортных систем в целом, ГОТ и организации движения - Слабая проработка генеральных планов городов в области пассажирского (в частности общественного) транспорта - Отсутствие стратегически важных документов в большинстве городов (КТС, КСОД)	1.Разработка необходимых проектных и исследовательских, прогнозных и других документов для городов (особенно крупных и крупнейших) 2.Организация систематически проводимых конференций, круглых столов, презентаций, семинаров и т.д. по проблемам ГОТ и возможным путям их решения с использованием достижений науки и техники
4.Отсутствие системы подготовки квалифицированных управленческих кадров - Отсутствие подготовленных квалифицированных кадров в органах управления и предприятиях-перевозчиках - Незначительное число квалифицированных специалистов в области ГОТ в органах власти	1.Введение и развитие соответствующих специальностей в ВУЗах. 2.Организация тренингов, бизнес-семинаров, аттестационных комиссий, направленных на повышение профессиональных знаний работников ГОПТ и органов власти
5.Отсутствие необходимой информационно-статистической базы работы систем ГОТ - Отсутствие статистических материалов и баз данных, касающихся функционирования предприятий ГОТ (особенно частных перевозчиков) для анализа и сравнения их работы - Отсутствие точных и достоверных данных по некоторым параметрам у перевозчиков, касающихся их функционирования (например, объемы	1.Создание комплексных баз данных (различных степеней обобщения и детализации), доступных широкому кругу пользователей 2.Создание автоматизированных систем учета основных показателей работы предприятий-перевозчиков 3.Систематическое проведение соответствующих

<p>перевозок, доля льготных пассажиров и т.д.) -Отсутствие систематически проводимых комплексных исследований (касающихся подвижности населения, степени их удовлетворенности транспортно-пассажирским обслуживанием и т.д.) и опубликования их результатов</p>	<p>исследований</p>
--	---------------------

Состояние, в котором находится общественный транспорт городов, в первую очередь столицы страны, хорошо известно большинству специалистов, но особенно остро ощущает его на себе подавляющая часть населения. Сегодня основная часть проблем общественного пассажирского транспорта, о которых много и часто пишут и говорят, заключается:

- в низком уровне качества транспортного обслуживания, которое существенно отстает от стандартов, принятых в развитых странах;
- в большой изношенности ТС и неэффективной структуре состава их парка;
- в несоответствии отечественных ТС, особенно автобусов, современному уровню техники и требованиям пользователей.

Следствием этого являются повышение транспортных издержек предприятий-перевозчиков, часто неоправданно быстрый рост тарифов на перевозки, расходы на оплату которых уже достигли заметной доли в бюджете каждой семьи, ухудшение финансового состояния многих пассажирских предприятий. По данным наших исследований [2] доля затрат на внутригородские поездки в среднем составляет более 10% расходов домохозяйств и зависит от численности домохозяйства и уровня его автомобилизации: при трех членах домохозяйства и отсутствии автомобиля эта

доля составила 6,4%, а при наличии двух автомобилей – уже 22%.

Трудное положение перевозчиков усугубляется значительной долей пассажиров льготных категорий в общих объемах перевозок (в некоторых регионах, по данным, приводимым в государственной статистической отчетности, часто существенно завышенным, она превысила 60-70%⁵) и, пожалуй, в большей мере – невозмещением из средств бюджета так называемых «выпадающих» доходов. Оставляет желать лучшего уровень безопасности поездок в автобусах и комфорта, в т.ч. из-за большой загазованности салонов и их низкой шумоизоляции. Ощутимо негативное воздействие эксплуатации автобусов, в первую очередь в городах, на окружающую среду, существенно превышающее допустимые нормы. Например, в ЕМУП МОАП стандарту ЕВРО-0 соответствуют 36 единиц подвижного состава, ЕВРО-1 – 191, ЕВРО-2 – 50, ЕВРО -3 – 239⁶.

Финансовое состояние большинства пассажирских предприятий, которое во многом является определяющим в создавшемся положении, не дает оснований для уверенного оптимизма. Но ссылаться только на отсутствие финансовых средств и сокращение инвестиций неправильно, сущность реальных процессов и явлений намного глубже.

Многих специалистов транспортных систем городов беспокоит снижение объемов перевозок общественным транспортом в связи с тем, что социально-экономические условия существенно меняются, сокращается частота поездок в торговых, социально-культурных и иных целях, резко возросла численность легковых автомобилей, находящихся в личном пользовании. Несмотря на финансовый кризис, их

⁵ В Екатеринбурге, где электронная оплата проезда внедрена на всем муниципальном транспорте и у части крупных частных перевозчиков, доля льготных категорий пассажиров составляет около 50%

⁶ По данным на 1 января 2012 г.

число ежегодно возрастает на 1,5-2 миллиона и в 2010 году их численность достигла 32 млн. единиц, или почти 250 единиц на тысячу жителей страны. В нашей стране общественный пассажирский транспорт выполняет пока более 80% всех объемов пассажирских перевозок, а за рубежом – только 10-20%; в дальнейшем, если не принять меры, в России эта доля будет быстро снижаться.

Сохраняются серьезные недостатки, вызванные, прежде всего, неудовлетворительной структурой организационно-управленческих механизмов, напряженным финансовым состоянием предприятий ГОПТ и несовершенством законодательно-правовой и нормативной базы, регламентирующей их деятельность. Очевидно, что дефицит финансовых ресурсов вызван не только большой долей пассажиров льготных категорий и неполным возмещением из бюджетов убытков по их обслуживанию, но также неудовлетворительной возрастной структурой парка, быстрым ростом цен на топливо и энергию, транспортные средства, запасные части и агрегаты к ним, других эксплуатационных расходов. Несколько фактов: 1) за 1998-2000 годы средняя стоимость отечественного автобуса возросла в 2,5 раза, а импортных (в рублевом исчислении) – более чем в 3 раза; 2) из 108 тыс. автобусов, имеющих в парках государственных и муниципальных предприятий, почти 50% амортизированы и требуют замены - без этого крайне сложно обеспечить требуемую регулярность и безопасность движения, высокое качество услуг и поддерживать на должном уровне другие показатели. 3) средний возраст парка автобусов в два раза превышает нормативный,⁷ что вызывает необходимость осуществлять частые ремонты ТС, увеличивает расходы и отрицательно

⁷ По данным сайта журнала Автоперевозчик: <http://www.perevozchik.com>

влияет на себестоимость перевозок - как следствие, усугубляет финансовое состояние предприятий.

Положение усугубляется низким техническим уровнем отечественных автобусов, которые по надежности и экономичности, безопасности и экологическим характеристикам существенно отстают от зарубежных аналогов. В силу сложившихся условий многие предприятия вынуждены были приобретать автобусы за рубежом, иногда «second hand» после 8-10 лет эксплуатации. Их ремонт из-за высоких цен на запасные части и агрегаты обходится чрезвычайно дорого. В автобусные парки поступает ежегодно не более 5-6 тыс. машин, многие – малой и средней вместимости, в то время, как только для поддержания численности имеющегося сейчас парка и сохранения его возрастной структуры даже на существующем уровне необходимо приобретать, как минимум, 8-9 тыс. автобусов, а для доведения его численности до нормативного – в течение 3-4 лет ежегодно потребуется поступление не менее 11-12 тыс. машин.

В настоящее время средняя по России обеспеченность автобусных предприятий транспортными средствами, необходимыми для удовлетворения минимальной расчетной транспортной подвижности населения, не превышает 0,6-0,7. В то же время в ряде субъектов федерации их наличие составляет 0,2-0,3 от минимального норматива. Структура парка по вместимости автобусов далека от оптимальной - не хватает автобусов большой и особо большой вместимости.

При серьезном дефиците финансовых ресурсов в консолидированных бюджетах большинства городов и субъектов Российской Федерации, приобретение требуемого количества подвижного состава ГОПТ требует изыскания нетрадиционных источников, в том числе и внебюджетных.

Несмотря на существенные недостатки в работе предприятий ГОПТ и сложные финансовые проблемы, отмечаются и положительные тенденции:

- в последние годы быстро идет процесс формирования конкурентного рынка пассажирских транспортных услуг в связи с выходом на этот рынок, наряду со специализированными предприятиями, находящимися в основном в государственной и муниципальной собственности, также транспорта юридических и физических лиц - предпринимателей и их объединений;

- более широкое, хотя еще крайне недостаточное, использование конкурсной системы привлечения автобусов, в том числе малой вместимости для обслуживания регулярных маршрутов;

- введение в большинстве субъектов РФ единого налога на вмененный доход, что, как правило, расширяет налогооблагаемую базу по определенным видам деятельности, в частности, по автобусам малой вместимости, и создает достаточно стабильные экономические условия для работы индивидуальных предпринимателей и их объединений (союзов).

Особо надо отметить все обостряющуюся проблему подготовки и переподготовки рабочих кадров предприятий ГОПТ, ибо отсутствие квалифицированного персонала затрудняет эффективное использование имеющихся у перевозчиков ТС.

1.2.Нерешенность вопросов взаимодействия органов местного самоуправления и перевозчиков

В современных условиях работа в отраслях городского хозяйства все больше передается управляющим компаниям или организациям различных форм собственности, выполняющим эти функции. Не исключение здесь и сфера

ГОТ, понятие о котором сегодня расширилось и включает в себя помимо муниципального, предприятия других форм собственности, осуществляющие массовую перевозку пассажиров [8]. Причем в городах развитых стран осуществляется транспортная политика, предусматривающая баланс между частными и общественными средствами передвижения. Для достижения такого баланса органы власти используют ряд мер, таких как осуществление сотрудничества, позволяющее улучшать качество обслуживания общественным транспортом, и ограничения, например, в использовании индивидуального транспорта на определенной территории и в определенные периоды времени.

Роль властных структур как организаторов транспортного обслуживания населения на национальном и, особенно, региональном и местном уровнях, резко выросла. Государство - путем принятия законодательных актов - должно стать регулятором рынка транспортных услуг. Однако сегодня добиться резкого изменения качества обслуживания населения средствами ГОТ в крупных российских городах можно только комплексом мер с привлечением дополнительных инвестиций, но эти инвестиции придут, когда бизнес почувствует к ним интерес. Процесс преобразований ГОТ для привлечения инвестиций может выглядеть следующим образом:

- появление большого количества частных мини автобусов без существенной координации их деятельности со стороны городских властей;
- появление небольшого количества автобусных предприятий-перевозчиков с большим количеством автобусов в них;
- объединение мелких и небольших автобусных предприятий-перевозчиков в ассоциации;

- осуществление автобусных перевозок по контрактам по отдельным маршрутам и группам маршрутов;
- предоставление приоритетного права перевозок большим автобусным предприятиям;
- приватизация муниципальных предприятий-перевозчиков, в т.ч. эксплуатации метрополитенов.

ГОПТ, как достойный конкурент в широком смысле, автомобилю, удовлетворяющий запросам потребителей, в будущем должен стать неотъемлемой частью городской системы.

Например, в Екатеринбурге ЕМУП «Муниципальное объединение автобусных предприятий» (МОАП) до недавнего времени был монополистом, осуществляющим весь объем маршрутных автобусных перевозок в городе. Объединение владеет системой диспетчерского управления, удовлетворяющей требованиям ГОСТ Р 54020-2010 [22], что позволяет оперативно управлять ситуацией на маршрутах и получать отчетную информацию о качестве выполнения транспортной работы. Объединение подотчетно городской администрации и предоставило Комитету по транспорту доступ через Интернет к оперативной (в течение дня) и аналитической информации о выполнении транспортной работы на обслуживаемых им маршрутах. Предприятие имеет свой сайт www.urbus.ru, ориентированный в первую очередь на потребителей своих услуг – пассажиров: на сайте имеется электронная карта города, на которой в реальном времени можно видеть текущее положение ТС на маршрутах, выложены расписания, публикуется информация о временных и постоянных изменениях маршрутов. Предприятие имеет службы, обеспечивающие все аспекты безопасности перевозок (техническое состояние ТС, режим труда и отдыха водителей, стажировка водителей и т.д.)

В целом по городу перевозка пассажиров осуществляется большим количеством перевозчиков (около

30) и автобусами самой разной вместимости, начиная от автобусов вместимостью 80 - 140 чел. (муниципальные автобусы) и до автобусами малой вместимости «Газель» (вместимость 15 чел).

Абсолютное большинство частных перевозчиков не имеют собственных автоматизированных диспетчерских комплексов, а это свидетельствует о том, что большой поток перевозок не координируется даже на уровне самого перевозчика, не говоря уже о возможности централизованного управления из единой диспетчерской системы города. Это приводит ко многим проблемам. Выделим две из них:

1. *Организация движения на маршрутах.* Юридически неурегулированным является вопрос, в чьей собственности находятся маршруты движения транспорта. С одной стороны, необходимые городу маршруты вроде бы разрабатываются заказчиком перевозок (администрацией города), и она вправе распоряжаться ими. С другой стороны, существует коммерческая и социальная стороны этого вопроса. «Волевая» передача обслуживания маршрута с большим пассажиропотоком другому перевозчику приводит к потере доходов (зачастую, весьма значительным) у первого перевозчика и создает социальную напряженность, т.к. лишает возможности пользоваться муниципальным транспортом категорию пассажиров, имеющих льготы на проезд.

Кроме коммерческой выгоды, существует и социальная ответственность перед потребителями услуг. На сегодняшний день ЕМУП МОАП обслуживает все социально значимые маршруты и расписания, работая себе в убыток и не получая за это от заказчика перевозок достаточной компенсации. МОАП, как владелец самого крупного парка автобусов в городе Екатеринбурге, в состоянии гарантировать перевозки по «провальным» и социально–

значимым направлениям, в ранние утренние и поздние вечерние часы благодаря возможности манипулировать подвижным и кадровым составом. Эту потребность города и населения на сегодня не в состоянии удовлетворить ни один частный перевозчик.

На общих участках маршрутов сегодня отсутствует единый учет интенсивности движения ТС всех видов собственности. При сбоях в движении крупногабаритных автобусов пассажиры - на большинстве направлений - имеют возможность уехать на транспорте малой и средней вместимости, но диспетчера ЕМУП МОАП, равно как и диспетчера других перевозчиков, осуществляющие управление движением *своих* ТС, не имеют информации о наличии на линии и резерве «чужих» ТС. Назрела необходимость создания центра, координирующего *все* перевозки общественным транспортом в муниципальном образовании, которому бы диспетчерские разных перевозчиков подчинялись в оперативном порядке.

2. Обеспечение безопасности движения. Безопасность движения обеспечивается, с одной стороны, техническим состоянием ПС, работающего на линии, с другой стороны – состоянием людей, находящихся за рулем. Например, в ЕМУП МОАП осуществляется тщательная подготовка транспорта к движению на линии: весь ПС регулярно проходит ТО1, ТО2 и сезонное техническое обслуживание, техосмотр в установленные нормативами сроки; осуществляется ежедневная проверка транспорта перед выпуском на линию; ведется учет ремонтных и профилактических работ по каждой машине и т.д. Осуществляется слежение и за состоянием здоровья водителей: длительность работы водителя на линии не превышает установленные законодательством сроки, а при планировании их работы соблюдается выполнение режима труда и отдыха; водители и персонал, работающий на

обслуживании и выпуске транспорта на линию, проходят подготовку; водители выезжают на линию только со схемами маршрутов с указанием опасных участков, проходят стажировку на маршруте перед допуском к самостоятельной работе на нем и дополнительный инструктаж при изменении условий на маршруте; слежение за состоянием дорог и остановочных пунктов, выявление опасных участков осуществляются регулярно. Частных перевозчиков по вопросам безопасности перевозки пассажиров, контролирует только Уральское управление государственного автодорожного надзора, но значительный круг вопросов полностью отдан «на совесть» владельцев транспортных средств.

3. Необходимость создания перевозчикам равных условий работы. Это положение не бесспорно. Сегодня рассматривается два вида конкуренции в сфере ГОПТ: конкуренция за маршрут и конкуренция на маршруте. При выборе перевозчиков *пока* приходится учитывать наличие муниципального перевозчика. Неучет этого обстоятельства и попытки «скачком» преодолеть противоречия вхождения ГОПТ в рынок привели к тяжелым последствиям, особенно в крупнейших городах.

Остановимся ещё на одном вопросе. Необходимо отметить, что статистические данные о работе общественного пассажирского транспорта в городах и субъектах федерации во многих случаях являются малодостоверными и не отражают реальных результатов функционирования предприятий ГОПТ, величин расходов и доходов предприятий, других важных показателей. Поэтому определить фактические финансовые затраты на единицу предоставленных пассажирами услуг и сравнить их по городам страны практически невозможно, тем более, что в отчетности не предусмотрено приводить данные о

себестоимости услуг. Более того, нет единства и в отчетных показателях по видам ГОТ.

1.3. Модели управления ГОТ крупного города

Очевиден факт, что ГОТ крупного города, в силу большого количества маршрутов, перевозчиков, имеющих лицензии на перевозку пассажиров, и количества подвижного состава, нуждается в управлении. По мнению авторов, это управление может строиться разными способами. Описанные ниже способы управления различны, но имеют общую тенденцию: централизацию управленческих функций на уровне муниципального образования со всеми вытекающими отсюда последствиями.

Основным вариантом является случай, когда значительную часть функций управляющей компании берет на себя администрация муниципального образования (прямое заключение договоров с перевозчиками и прямой контроль их работы), но и в этом случае необходим городской координационный центр для решения задач оперативного управления и получения консолидированной отчетности.

Заказчиком перевозок является городская администрация. Она выступает представителем интересов горожан, определяет потребность в перевозках (проводя социологические исследования, обследования пассажиропотоков, исходя из планов градостроительства и т.д.), разрабатывает схему маршрутов на существующей УДС и «продает» маршруты перевозчикам – проводит конкурсы на право осуществлять на этих маршрутах перевозки. Перевозчик, выигравший конкурс, заключает с администрацией города договор, в котором должны быть определены количественные показатели качества выполнения им его работы.

При такой организации вертикали управления пассажирским транспортом, перевозчику остается лишь

сосредоточить свои усилия на выполнении условий договора с администрацией. Перевозчик самостоятельно определяет организационную структуру своего предприятия и обеспечивает выполнение заданной транспортной работы, безопасность перевозок и другие требования законодательства РФ, относящиеся к организации и выполнению пассажирских перевозок. Задача городской администрации – обеспечить единство условий для работы перевозчиков всех видов собственности и единую систему контроля (контрольных показателей) и компенсации выпадающих доходов.

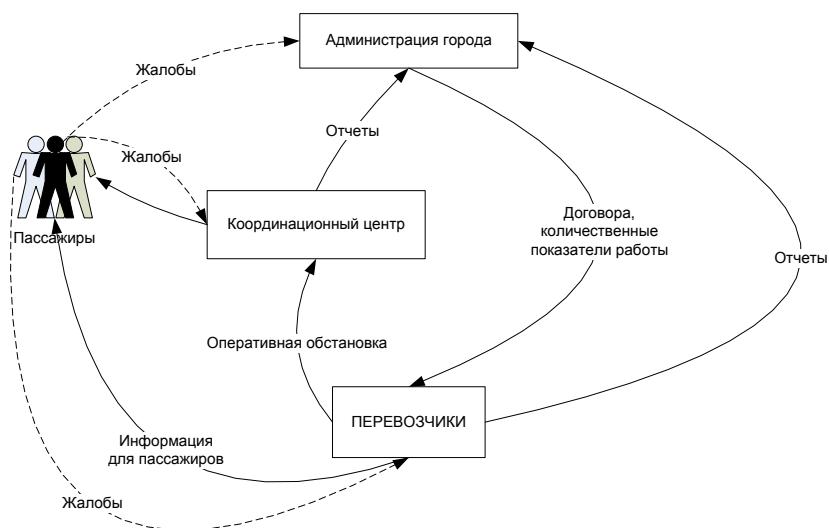


Рис.1.2. Схема взаимодействия пассажиров, заказчика перевозок, перевозчиков и координационного центра

Подлежащими контролю являются показатели выполнения перевозчиком транспортной работы, а также ряд сопутствующих показателей качества его работы (например, соблюдение режима труда и отдыха водителей как фактор,

напрямую влияющий на безопасность перевозок), которые должны приниматься во внимание при подведении итогов конкурса на право работать на маршруте – предпочтение должно отдаваться перевозчику, наиболее привлекательному во всех аспектах (см. гл.5).

В крупных городах, имеющих несколько видов ГОТ и много компаний-перевозчиков, представляется целесообразным другой вариант управления - создание единых центров в форме *управляющих компаний*, несущих всю полноту ответственности за организацию пассажирских перевозок в городе, которые должны:

- быть связаны договорными отношениями с организатором перевозок (администрацией города) и перевозчиками;

- нести социальную ответственность перед потребителями за транспортное обслуживание на маршрутах, гарантируя возможность уехать в ранние утренние и поздние вечерние часы, в праздничные дни, на направлениях с малым пассажиропотоком, в сложных погодных условиях (морозы), а также гарантировать возможность поездок по всем направлениям пассажирам–льготникам;

- гарантировать безопасность пассажирских перевозок в соответствии с требованиями законодательства;

- иметь право заключать договора на выполнение транспортной работы с владельцами транспортных средств, лицензированных на право пассажирских перевозок;

- обеспечить совместную работу ТС всех видов собственности, используя их как единый ресурс, для выполнения муниципального заказа города на перевозку пассажиров в системе мер, обеспечивающих максимальное выполнение порученной транспортной работы при обеспечении требуемых законодательством РФ мер по безопасности перевозки пассажиров;

- обеспечить контроль и оперативное управление движением подвижного состава на маршрутах города в течение дня, получение отчетных данных о выполнении транспортной работы;

- отчитываться перед администрацией города о выполнении транспортной работы.

1.4. Роль информационных технологий в повышении управляемости ГОТ

Задача повышения управляемости ГОТ не может быть решена без автоматизации управленческих процессов. Современные информационные технологии позволяют решать их на требуемом для менеджеров разного звена уровне: это развитие электронных коммуникаций, создающих техническую возможность объединения территориально удаленных друг от друга информационных систем в крупные сети, мощные сервера и системы управления базами данных (СУБД), способные хранить и обрабатывать громадные объемы данных, Интернет, позволяющий разрабатывать интегрированные (с обращением к базам данных разных собственников) приложения с удобным интерфейсом и соблюдением информационной безопасности, спутниковая навигация транспортных средств.

Известно, что эффективное управление складывается из трех составляющих: управление объектом должно иметь цель, управляющий должен иметь информацию об управляемом объекте, и управляющий должен отдавать управляющие распоряжения, приближающие объект к цели. Роль информационных систем в этом процессе - формировать информацию, необходимую для принятия управленческих решений, при этом информация должна быть достоверной, а в зависимости от потребностей менеджера - либо оперативной (например, в реальном времени), либо

дифференциальной (некоторые аспекты), либо интегральной (обобщенные показатели). Эта задача выдвигает требования к структуре информации первичного уровня – она должна быть максимально и целесообразно дифференцированной, чтобы позволять собирать информацию на более высоких уровнях информационной системы в требуемых аспектах.

Информационные системы являются цифровыми по своей сути. Поэтому вопрос о том, *что, собственно, мы измеряем*, является важнейшим, а с учетом того, что **создание информационной системы является процессом длительным и дорогостоящим** – предполагает тщательное планирование и разработку ее архитектуры, притом не только на техническом, но, что более важно, на логическом уровне, с использованием процессного подхода. Причем управленческие процессы должны быть осознаны и сформулированы, и для каждого из них должны быть выработаны метрики. Если мы не измеряем качество процесса, то мы не управляем им, а следовательно и не можем его улучшить.

Применительно к ГОТ, задача автоматизации имеет два аспекта: управление на уровне города и управление на уровне перевозчиков. При этом данные из информационных систем перевозчиков должны «свободно перетекать» в информационную систему уровня города, т.е. информационные системы предприятий - перевозчиков являются подчиненными в этой иерархии, а, следовательно, должны строиться с учетом требований вышестоящей системы. К сожалению, на сегодняшний день автоматизация в сфере городского транспорта строится «снизу вверх», т.е. муниципалитеты довольствуются тем, что способны давать перевозчики.

Сегодня нет данных о существовании автоматизированной системы управления пассажирским транспортом крупного города, удовлетворяющей

изложенным выше требованиям. В этих условиях предприятиям-перевозчикам приходится самостоятельно решать вопросы совершенствования своего управления с использованием автоматизации. ERP-системы, широко предлагаемые в последнее десятилетие на рынке информационных технологий, как известно, охватывают автоматизацией лишь общие для любого предприятия аспекты деятельности (бухучет, учет персонала, учет движения материальных ценностей, финансовый учет и анализ), которые, конечно же, есть и на транспортных предприятиях. В то же время, для крупных предприятий–перевозчиков характерен большой объем информации, циркулирующий непосредственно в производственной сфере: это управление движением на обслуживаемых им маршрутах в оперативной форме, учет и анализ выручки, обработка путевых и билетно–учетных листов, учет горюче–смазочных материалов, составление расписаний, планирование работы водителей и кондукторов и др.

1.5. Информационная вертикаль.

Транспортное средство как объект автоматизации

Мы видим, что управление городским общественным транспортом является многоуровневой и многоцелевой задачей, при этом специалистам разного уровня для решения своих задач требуется информация *разной* степени детализации и интеграции. Как правило, топ-менеджерам информация нужна более обобщенная, а менеджерам среднего и нижнего звена – более подробная. Хорошим тоном является «сквозное» построение информационной вертикали, обеспечивающее плавное перетекание информации с низших уровней системы на высшие, а также обратный процесс – drill down, или «спуск по показателям», когда каждая цифра отчета может быть раскрыта, что позволяет ответить на вопрос «почему?» или «кто виноват?».

Отсюда следуют требования к организации самого нижнего слоя информации – он должен быть структурирован и детализирован таким образом, чтобы удовлетворять запросам с разных уровней информационной вертикали.

Одновременно расширяется спектр целей применения информационных технологий на транспорте: если раньше цели сводились исключительно к контролю работы перевозчиков, то теперь ставятся задачи создания интеллектуальных транспортных систем городов, обеспечения безопасности перевозок, адаптивного управления дорожным движением, предоставления оперативной информации всем участникам процесса, начиная с пассажиров и водителей и до организаторов перевозок.

В самом низу этой информационной вертикали находится транспортное средство, которое сегодня стало объектом самой серьезной автоматизации. Оно должно быть оборудовано средствами спутниковой навигации, электронной оплаты проезда, подсчета пассажиропотока и учета проезда льготных пассажиров разных категорий, видеонаблюдения как внутри салона (безопасность), так и вовне - полосы движения перед транспортным средством (ДТП, фиксация заездов на выделенные для общественного транспорта полосы). Транспортное средство должно быть оборудовано автоинформатором, в память которого загружена объявляемая в салоне информация для разных маршрутов, что позволяет легко переставлять транспортное средство на другой маршрут, электронными табло для высвечивания номера маршрута, средствами голосовой связи водителя и диспетчера. Автобусы дополнительно могут оборудоваться датчиками расхода ГСМ. Может потребоваться и подключение другого оборудования (например, датчиков открывания дверей).

Сегодня все это электронное оборудование производится разными фирмами, и каждое предназначено для

решения одной - двух задач. На повестку дня встал вопрос о *комплексном решении* по автоматизации транспортного средства - создании бортового компьютера, имеющего значительную внутреннюю память для приема информации, специализированное программное обеспечение, интерактивный дисплей у водителя, входы для подключения различных датчиков, средства передачи информации в центр сбора данных в реальном времени и выгрузки накопленной за смену информации в информационное хранилище для последующего использования.