

**Тема 8. Лекция 1 по дисциплине
«Городской транспортный
комплекс»**

**Кандидат технических наук, доцент
САВИНОВСКИХ
Андрей Геннадьевич**

**Тема 8. Лекция 1.
Качество обслуживания
потребителей**

Вопросы

1. *Общие подходы к определению качества и системы качества перевозки пассажиров.*
2. *Показатели оценки качества перевозки пассажиров.*

1. Общие подходы к определению качества и системы качества перевозки пассажиров.

Как уже отмечалось, основной задачей работы пассажирского транспорта является полное, своевременное и качественное удовлетворение потребностей населения в перевозках. Причем необходимо сконцентрировать внимание на улучшении качества обслуживания пассажиров транспортными услугами. Ярko выраженный социально-значимый характер работы общественного автомобильного пассажирского транспорта должен выражаться в гарантированности высокого качества перевозок наименее обеспеченным категориям пассажиров. Равноценность условий обслуживания различных категорий пассажиров необходимо обеспечивать соответствующими мерами на автобусах различной формы собственности.

Новые экономические условия, формирование рынка транспортных услуг, появление и усиление конкуренции между предприятиями транспорта способствовали появлению и закреплению в практике организации и планирования работы такого понятия как “услуга транспорта”. Согласно существующим понятиям к услугам относят все виды труда, непосредственно не связанные с изменением и преобразованием форм материи и явлений природы и производящие особую потребительную стоимость, которая выражается в общественно полезной деятельности самого труда в различных отраслях общественного хозяйства. До недавнего времени большинство транспортных предприятий и организаций выполняли только перевозочные операции и не заботились о предоставлении широкого спектра других услуг транспорта. Сейчас же времена меняются и в конкурентной борьбе выигрывают те, кто расширяет спектр предоставляемых услуг и улучшает сервисное обслуживание пассажиров.

Особенности деятельности по предоставлению услуг сводятся к следующим положениям:

услуги не могут существовать вне процесса их предоставления (т. е. они не могут накапливаться);

продажа услуг – это фактически продажа самого процесса труда, поэтому качество услуг определяется качеством самого процесса труда;

услуги представляют собой конкретную потребительную стоимость только в определенное время и в конкретном месте или направлении, что существенно ограничивает возможность их замены на рынке услуг;

услуги транспорта относятся к услугам, завершающим и (или) предваряющим процесс материального производства.

Услуги транспорта определяются как подвид деятельности транспорта, направленный на удовлетворение потребностей людей и характеризующийся наличием необходимого технологического, экономического, информационного, правового и ресурсного обеспечения. Под услугой, следовательно, подразумевается не только собственно перевозка пассажиров, а любая операция, не входящая в состав перевозочного процесса, но связанная с его подготовкой и осуществлением.

К услугам транспорта можно отнести: перевозку пассажиров; пересадку пассажиров; услуги при ожидании пассажиров; услуги по подготовке к подаче перевозочных средств; предоставление перевозочных средств на условиях аренды или проката; транспортно-экспедиционные услуги, выполняемые при перевозке пассажиров, багажа, а также по обслуживанию предприятий, организаций, населения; перегон (доставка) новых и отремонтированных транспортных средств.

Анализ отечественного и зарубежного опыта позволяет предложить следующую классификацию услуг транспорта:

по *признаку взаимосвязи* с основной деятельностью предприятий транспорта услуги подразделяются на *перевозочные* (т. е. включающие в том или ином виде элемент перевозки) и *не перевозочные*;

по *виду потребителя*, которому предоставляется услуга, – на *внешние* (предоставляемые нетранспортным предприятиям и организациям) и *внутренние*, т. е. предоставляемые другим предприятиям и организациям транспорта, например, внутренними являются услуги по предоставлению подвижного состава транспортным предприятием экспедиторскому для выполнения перевозок;

по *характеру деятельности*, связанной с предоставлением определенной услуги, – на *технологические, коммерческие, информационные* и т. д.

Транспортные услуги как и все прочие основываются на *семи основных положениях и правилах*, а именно:

- каждая оказываемая услуга уникальна для получателя;
- в конечном итоге от оказанной услуги не остается ничего, кроме восприятия к информации;
- услуга (или часть ее) не может быть рециклирована;
- услуги нельзя нарабатывать про запас;
- оказанную услугу нельзя отремонтировать;
- оказанная услуга не может быть выполнена вновь;
- память о хорошей услуге мимолетна, плохая же услуга помнится долго.

В последнее время важность и значимость услуг постоянно возрастает, расширяется индустрия услуг, и все большее число компаний и работников включаются в нее. Целый ряд посредников становятся предприятиями транспортного сервиса, в которых услуги неразрывно связаны с перемещением людей и реализацией товаров.

Сфера услуг должна функционировать таким образом, чтобы полностью удовлетворять требования населения с возможно малыми затратами. Однако на сегодняшний момент нет широко используемых эффективных количественных методов оценки качества услуг в связи со следующими особенностями их:

- неосвязаемость услуг (их нельзя “пощупать”);

- потребитель услуг зачастую сам участвует в процессе оказания услуг;

- потребитель услуг не становится собственником их;

- оказание услуг – это процесс, и он не может быть протестирован перед оплатой;

- процесс оказания услуг может состоять из системы более мелких действий, тогда как качество зависит от итоговой оценки.

Наиболее значимыми компонентами *при оценке качества предоставляемых услуг* могут выступать следующие:

среда (чистота салона транспортного средства, оборудование его аудио- и видеотехникой при междугородных перевозках, внешний вид транспортных средств и обслуживающего персонала и т. д.);

надежность (отсутствие срывов и опозданий рейсов, исполнение “точно в срок”);

ответственность (гарантии исполнения услуг, желание персонала помочь потребителю услуг);

законченность (наличие необходимых навыков, конкретных знаний и компетентность персонала);

доступность (легкость установления контактов, удобств по времени пользования);

комфортность (та обстановка и условия, в которых осуществляется поездка с точки зрения удобства);

безопасность (отсутствие риска и недоверия со стороны пассажиров);

вежливость (любезность, корректность персонала);

коммуникабельность (способность персонала общаться с пассажирами в доступном и понятном им стиле);

взаимопонимание (знание и изучение интересов пассажиров, учет их требований при формировании работы транспорта).

Когда потребитель услуг оценивает качество их, он сравнивает фактические величины параметров качества с ожидаемыми, и если они совпадают или оказываются близкими, то качество считается им удовлетворительным или приемлемым. *Потребительские ожидания* пассажиров основываются на следующих параметрах:

личных потребностях (личностных представлениях пассажира о качестве, его запросах и характера его взглядов);

прошлого опыта, т. е. на подобных услугах, оказываемых ему в прошлом;

внешних коммуникациях (сообщениях) – информация поступает от поставщика услуг через средства массовой информации (радио, телевидение, пресса, в виде рекламы).

Спрос на услуги транспорта во многом зависит от развития имеющихся видов транспорта в регионе, степени их интеграции в единую систему, уровня тарифов во видам транспорта, ассортимента и качества услуг, представляемых возможным клиентам. Удельный вес транспортных услуг с развитием рыночной экономики и ее инфраструктуры, как правило, возрастает, что характерно практически для всех стран.

Просматриваются два направления в области организации транспортных услуг: 1) приспособление и увеличение предлагаемых услуг к специфическим требованиям пассажиров и 2) активное формирование спроса на услуги транспорта с целью прибыльной реализации уже имеющихся. Различные группы пассажиров должны обслуживаться в соответствии с их конкретными потребностями. Пассажиры сами делают выбор соответствующих услуг, их количества и характера реализации. Они определяют свои приоритеты, которые во многом зависят от качества предоставляемых услуг.

Для формирования целесообразной системы сервисного обслуживания пассажиров на общественном транспорте необходимо, во-первых, измерять и оценивать параметры качества пассажирского сервиса, а, во-вторых, свести к минимуму, а лучше ликвидировать, несоответствие между ожидаемым и фактическим уровнем качества. Сложность заключается в том, что многие параметры качества услуг транспорта и пассажирского сервиса нельзя измерить количественно и для них чаще всего приходится пользоваться лингвистическими выражениями типа “лучше-хуже”, “выше-ниже”, “доступнее-недоступнее” и т. д.

Максимальный учет факторов пассажирского сервиса позволяет формировать рациональную систему управления общественным транспортом с отходом от “рынка продавца” и ориентацией на условия “рынка покупателя”.

В настоящее время все большее значение начинают приобретать вопросы повышения уровня транспортного обслуживания пассажиров, которые в рыночных условиях хозяйствования тесно связаны с проблемой сервиса и качества предоставляемых услуг. Под *качеством* будем понимать совокупность свойств и характеристик услуги, которые придают ей способность удовлетворять обусловленные или предлагаемые потребности. Для компании, осуществляющей транспортные или смешанные услуги, конкретные обязательства договора или соглашения (контракта) являются установленными (обговоренными) потребностями. В будущем пассажир ожидает, что перевозчик сократит время перемещения, снизит плату за перевозку, повысит комфортность поездки, расширит маршрутную сеть, т. е. повысит качество предоставляемых услуг или пассажирского сервиса.

Распространенной ошибкой является казалось бы очевидным суждение о том, что предоставление качественных услуг весьма дорогое удовольствие. Наоборот, невыполнение условий принятых обязательств влечет за собой дополнительные расходы материальных и трудовых ресурсов, направленных на устранение ошибок. Так систематические нарушения графика (расписания) перевозок приводят в конечном счете к потере пассажиров, репутации и места на рынке транспортных услуг.

В свою очередь, идентификация потребности в транспортном обслуживании базируется на принципе сегментации услуг, т. е. группировке потребителей (пассажиров) в соответствии с тем или иным критерием обслуживания. Сам процесс сегментации услуг включает следующие три стадии: определение ключевых компонентов обслуживания на основе мнений самих потребителей (пассажиров); установление относительной важности этих компонентов для потребителей; группировка потребителей по отношению предпочтений тех или иных компонентов обслуживания.

Одним из заблуждений в обеспечении высокого качества является попытка всеобщего (тотального) контроля над персоналом. Практика говорит о том, что в 80 % случаев проблемы качества связаны с потерей управления компанией. Как же обеспечить качество? Ответом на этот вопрос может быть модель системы качества, включенная в общую систему управления. Стандарт ISO 9000:2000 определяет систему качества как “совокупность организационной структуры, процедур, процессов и ресурсов, необходимых для осуществления административного управления качеством”. Хорошо организованная и функционирующая система качества должна обеспечивать следующее:

- система воспринимается и понимается персоналом, правильно применяется, имеет необходимые ресурсы и является эффективной;

- предоставляемые услуги действительно удовлетворяют запросы и ожидания клиента (пассажиров);

- учитываются влияние услуг на окружающую среду и потребности общества;

- основное внимание уделяется предотвращению негативных ситуаций, а не ликвидации после возникновения.

Такая система кроме решения вопросов обеспечения качества обслуживания повышает дисциплину, уменьшает непроизводительный труд, облегчает работу с клиентами. Реализация системы качества должна определяться задачами, процессами и индивидуальными особенностями конкретной компании или организации, а также отвечать требованиям постоянного улучшения качества в соответствии с предполагаемыми потребностями пассажиров.

Следование стандарту ISO 9000:2000 при разработке и внедрении системы качества является добровольным стремлением руководства компании или организации. Именно руководство несет полную ответственность перед пассажиром за соответствие установленным требованиям, и оно определяет целесообразность сертификации деятельности, которая устраняет необходимость ряда дополнительных проверок по требованию клиентов (пассажиров).

Система качества, выстроенная в соответствии со стандартом ISO 9000:2000 и сертифицированная сертификационным органом, приобретает особое значение. Наличие такой системы декларирует способность руководства управлять компанией, говорит о существовании у нее стратегических планов, и контакты с ней менее рискованны.

Одним из важных вопросов транспортного обслуживания является цена, как ожидаемая компенсация за общий пакет услуг, которую предлагают потребителю. Определить цену на услуги гораздо труднее, чем на саму транспортировку, так как во многом цена услуг зависит от восприятия пассажиром всей системы обслуживания. Выбор оптимального уровня обслуживания пассажиров определяется динамикой величины затрат. Выявлено, что, начиная с 70 % и выше, затраты на обслуживание растут экспоненциально в зависимости от уровня обслуживания, а при уровне обслуживания 90 % и выше сервис становится невыгодным.

Для выявления рационального уровня обслуживания производят сопоставление расходов, доходов и прибыли, реализуя принцип компромиссного решения, при котором достигается наилучшее соотношение между ценами (тарифами) и уровнем обслуживания, между расходами и доходами. Фактически процедура сводится к сопоставлению затрат, связанных с увеличением уровня обслуживания, с потерями доходов, которые растут при уменьшении числа и качества услуг. В результате сопоставления находят некоторый оптимум уровня обслуживания (рис. 7.1).

С увеличением уровня обслуживания растут расходы по нему (кривая 2) но уменьшаются потери доходов от снижения уровня обслуживания (кривая 3). Штриховая кривая 1 получается суммированием координат двух названных составляющих. В связи со значительными трудностями поиска и практической реализации оптимального уровня обслуживания (минимум ординаты штриховой кривой 1) предприятия, представляющие услуги, и их клиентура ориентируются на “достаточно хорошее решение” – на рациональное, приемлемое соотношение расходов и доходов.

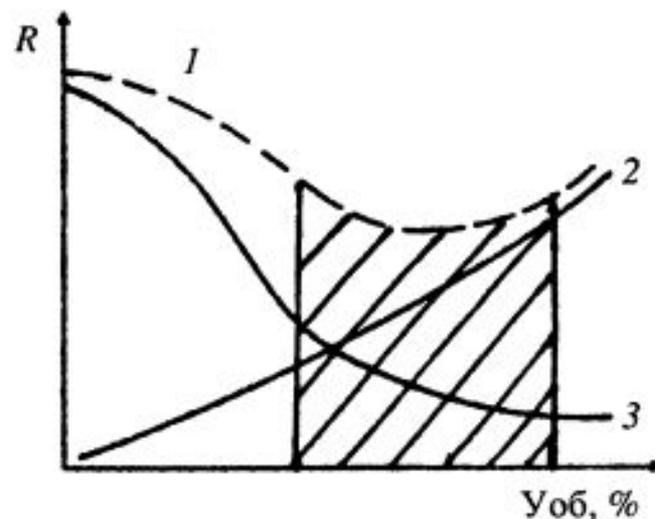


Рис. 7.1. Зависимость функции затрат (R) от уровня обслуживания ($Y_{об}$):
 1 – суммарные расходы по обслуживанию;
 2 – расходы по обслуживанию; 3 – потери при снижении уровня обслуживания
 (заштрихованная зона характеризует рациональный уровень обслуживания)

Сервис оценивают показателем “уровень обслуживания” $Y_{об}$, который определяется выражением:

$$Y_{об} = \frac{\sum_{i=1}^n t_i}{\sum_{i=1}^N t_i}, \quad (7.1)$$

где n – фактическое количество оказанных услуг;

N – количество услуг, которое теоретически может быть оказано;

t_i – время на выполнение i -й услуги.

Работа транспорта должна основываться на запросах потребителя его услуг, которого в меньшей степени интересуют затраты транспортно-экспедиционных предприятий на обслуживание. Пассажира привлекают минимальные сроки поездки, 100 %-ная гарантия совершения поездки, удобство поездки, возможность получения достоверной информации об условиях поездки, удобное местонахождение пунктов посадки-высадки. Только при этих условиях пассажир готов нести соответствующие затраты.

Когда рассматриваются вопросы качества транспортных услуг и транспортного обслуживания, необходимо помнить и учитывать следующие особенности.

1. Выбор совокупности услуг требует рассмотрения всех возможных вариантов уровней транспортного обслуживания.

2. Потребностей у пассажира может быть несколько, что влечет за собой соответствие свойств и характеристик услуг одновременно нескольким и зачастую противоречащим друг другу требованиям.

3. При заключении договора запросы и потребности клиентов четко оговариваются и фиксируются.

4. Во многих случаях потребности клиента со временем меняются, что обуславливает необходимость периодического проведения маркетинговых исследований. Каждый вид услуги транспорта требует серьезного изучения и анализа.

5. Потребности и запросы клиентов обычно выражаются в определенных свойствах с количественной характеристикой этих свойств и включают такие аспекты, как безопасность, функциональную пригодность, эксплуатационную готовность, надежность, экономические факторы, экологичность и т. д.

6. Термин “качество” не используется для количественной оценки и не применяется при выражении превосходной степени в сравнительной оценке. В таких случаях используются качественные характеристики типа: “относительное качество”, “уровень качества”, “мера качества”.

Информация о качестве транспортных услуг должна тщательно изучаться и анализироваться для улучшения транспортного обслуживания на основании накопленного опыта и пожеланий клиентов.

*2. Показатели оценки
качества перевозки
пассажинов.*

Уровень удовлетворения потребностей пассажиров в транспортном обслуживании характеризуется системой показателей качества перевозок, главными из которых являются: наполнение подвижного состава; регулярность движения транспортных средств; время, затрачиваемое пассажиром на передвижение; возможность прямой, беспересадочной поездки; безопасность движения; информирование пассажира (объявление остановочных пунктов, вывешивание схемы маршрута, наличие информационных расписаний на остановочных пунктах) и др.

Базой для измерения качества транспортного обслуживания служит система установленных нормативов. С точки зрения пассажира качество обслуживания (особенно в городах и населенных пунктах) во многом определяется общими затратами времени на поездку. Строительными нормами и правилами на планировку городов, населенных мест и сельских населенных пунктов (СНиП II-60-70) предусмотрены следующие требования к проектированию транспортных систем. Затраты времени на передвижения от мест проживания до мест работы и других мест массового посещения (в один конец) не должны превышать 40 мин. для 80 % пассажиров в крупных городах и 30 мин – в остальных населенных пунктах. Как показывают исследования работы городского транспорта, суммарные затраты времени на поездки в различных городах России на 22–43 % превышают этот норматив.

Расстояние пешеходных подходов от мест жительства или работы до ближайшей остановки любого вида городского пассажирского транспорта не должно превышать 500 м. Плотность транспортной сети $\rho_{\text{тр}}$ должна быть в пределах 1,5–2 км /км².

До середины 90-х годов в СССР и России основным показателем качества являлся коэффициент качества K_k , который определяется как отношение величины затрат времени на поездку при заданных теоретически абсолютно комфортных условиях поездки $t_{\text{пер}}^3$, к фактическим затратам времени на поездку в реальных условиях $t_{\text{пер}}^{\phi}$:

$$K_k = t_{\text{пер}}^3 / t_{\text{пер}}^{\phi} \quad (7.2)$$

Среднесуточное расчетное время на поездку в теоретически комфортных условиях с параметрами $\rho_{\text{тр}}=2 \text{ км/км}^2$, $v_c=20 \text{ км/ч}$, $t_n=5 \text{ мин}$ определяется по формуле

$$t_{\text{пер}}^3 = 12,25 + \frac{3}{1,2} + 0,17\sqrt{F}, \quad (7.3)$$

где F – селитебная (застроенная) площадь города.

Для поездок в часы пик расчетное время определяется аналогично, но с учетом поправок: $t_n=3 \text{ мин}$, а первый член формулы (7.3) заменяется значением 11,75.

А. Большаков рекомендует определять показатель качества транспортного обслуживания в городах согласно выражению:

$$K_n = \frac{t_n}{t_{\text{ф}}} \cdot \frac{\gamma_n}{\gamma_{\text{ф}}} \cdot R, \quad (7.4)$$

где t_n – норматив времени, затрачиваемого пассажиром на поездку, мин (предполагалось установить 40 мин для городов с численностью жителей более 1 млн., 35 мин – от 500 тыс. до 1 млн., 30 мин – от 250 до 500 тыс., 25 мин – менее 250 тыс.);

$t_{\text{ф}}$ – время, фактически затрачиваемое пассажиром на поездку, мин;

γ_n – нормативных коэффициент наполнения, рекомендуемый для городских перевозок в среднем не более 0,3, а в часы пик 0,8;

$\gamma_{\text{ф}}$ – фактическое значение коэффициента наполнения;

R – показатель регулярности движения.

Оценку качества транспортного обслуживания населения в городах рекомендовалось проводить по данным табл. 7.1.

Нормативы затрат времени одного пассажира на поездки городским автобусом приведены в табл. 7.2.

Таблица 7.1

Категории городов (число жителей, чел.)	Уровень обслуживания	Значения коэффициентов качества K_k	
		по часу пик	в среднем за сутки
I (Св. 1 млн. чел.)	Неудовлетворительный	До 0,503	До 0,493
	Удовлетворительный	Св. 0,503 до 0,634	Св. 0,493 до 0,625
	Хороший	" 0,634 " 0,8	" 0,625 " 0,781
	Образцовый	" 0,8	" 0,781
II (500 тыс. – 1 млн.)	Неудовлетворительный	До 0,522	До 0,523
	Удовлетворительный	Св. 0,522 до 0,657	Св. 0,523 до 0,664
	Хороший	" 0,657 " 0,834	" 0,664 " 0,83
	Образцовый	" 0,834	" 0,83
III (250 тыс. – 500 тыс.)	Неудовлетворительный	До 0,556	До 0,656
	Удовлетворительный	Св. 0,556 до 0,7	Св. 0,656 до 0,708
	Хороший	" 0,7 " 0,887	" 0,708 " 0,884
	Образцовый	" 0,887	" 0,884
IV (До 250 тыс.)	Неудовлетворительный	До 0,592	До 0,595
	Удовлетворительный	Св. 0,592 до 0,745	Св. 0,595 до 0,755
	Хороший	" 0,745 " 0,944	" 0,755 " 0,94
	Образцовый	" 0,944	" 0,94

Таблица 7.2

Категория города (число жителей, чел.)	Уровень качества обслуживания	Нормативы времени на передвижения, мин
I (Св. 1 млн.)	Образцовый	32
	Хороший	40
	Удовлетворительный	49
II (500 тыс. – 1 млн.)	Образцовый	28
	Хороший	35
	Удовлетворительный	43
III (250 тыс. – 500 тыс.)	Образцовый	24
	Хороший	30
	Удовлетворительный	37
IV (До 250 тыс.)	Образцовый	20
	Хороший	25
	Удовлетворительный	32

С. П. Артемьев предложил оценивать качество обслуживания пассажиров на каждом маршруте по часам суток и дням недели показателем регулярности движения R транспортных средств, определяемым как:

$$R = \frac{R_{\phi}^{\text{рег}}}{R_{\phi}} \cdot K_{\text{в.п.р}}, \quad (7.5)$$

где $R_{\phi}^{\text{рег}}$ – количество рейсов, выполняемых по расписанию;

R_{ϕ} – количество фактически выполняемых рейсов;

$K_{\text{в.п.р}}$ – коэффициент выполнения плановых рейсов.

По его мнению регулярность движения является определяющим показателем качества обслуживания пассажиров, т. к. нарушение расписания и графиков движения влечет за собой переполнение транспортных средств, увеличение затрат времени на ожидание, посадку, снижение скорости сообщения. С этим нельзя не согласиться, но и ограничиться одним показателем не представляется возможным.

В дальнейшем сначала Е. А. Кравченко вводит, а затем А. В. Шабанов развивает понятие комплексного, интегрированного показателя качества, учитывающего различные факторы сервисного обслуживания пассажиров.

Комплексный показатель уровня пассажирского сервиса S , предложенный А. В. Шабановым [18], определяется зависимостью

$$S = S_1^{K_1} \cdot S_2^{K_2} \cdot S_3^{K_3} \cdot S_4^{K_4} \cdot S_5^{K_5} \cdot S_6^{K_6}, \quad (7.6)$$

где S_1 – надежность перемещения точно по графику (время поездки);
 S_2 – доступность (частота движения общественного транспорта);
 S_3 – безопасность (вероятность безотказной работы общественного транспорта);
 S_4 – комфортность (качество поездки);
 S_5 – стоимостной показатель – величина транспортного тарифа;
 S_6 – показатель информационного сервиса (уровень информационного обеспечения);

K_1, \dots, K_6 – показатели степени, характеризующие весомость соответствующего показателя уровня сервиса.

Приведенные характеристики транспортного обслуживания являются как количественными, так и качественными, и от правильности, точности и быстроты их определения зависит общая эффективность пассажирских услуг.

Показатель надежности перемещения точно по графику количественно определяется временем поездки $t_{пер}$ – временем перемещения пассажиров общественным транспортом по маршруту i -м видом транспорта из пункта отправления в пункт назначения:

$$t_{пер, i} = t_{ki} - t_{ni}, \quad (7.7)$$

где t_{ki} – момент времени прибытия пассажиров i -м видом транспорта в пункт назначения;

t_{ni} – момент времени появления требования на перемещение пассажиров i -м видом транспорта (момент начала поездки).

Оптимальность времени поездки $t_{пер, i}^{опт}$ определяется с учетом предъявляемого количества требований от пассажиров на перемещение i -м видом транспорта по определенному маршруту l .

Показатель надежности перемещения по графику может быть определен по формуле

$$S_{lil} = \frac{t_{пер, il}^{\phi}}{t_{пер, il}^{опт}}, \quad (7.8)$$

где $t_{пер, il}^{\phi}$ – фактическое время поездки пассажира по маршруту i -го вида транспорта.

В основе определения *показателя доступности* заложена частота движения транспорта A_i – число перемещений n_i подвижного состава i -го вида транспорта по определенному маршруту l за условный период времени ΔT (принимаемый, как правило, равным одному часу).

$$A_{il} = \frac{n_{il}}{\Delta T}. \quad (7.9)$$

Тогда показатель доступности i -го вида транспорта может быть определен как

$$S_{2il} = \frac{A_{il}^{\phi}}{A_{il}^{\text{опт}}}. \quad (7.10)$$

Оптимальная частота движения определяется с учетом полного удовлетворения предъявляемых требований на перемещение i -м видом транспорта.

Безопасность работы транспорта может быть выражена через вероятность безотказной работы $B(\Delta T)$ – свойство подвижного состава выполнять все свои функции (т. е. сохранять работоспособность) на маршруте в заданных пределах в течение определенного периода времени.

Так, если на маршруте l работает N_i количество подвижного состава i -го вида транспорта и за период времени ΔT выйдет из строя m_i единиц, то вероятность появления отказа подвижного состава на этом маршруте будет:

$$P_{il}(\Delta T) = \frac{m_{il}}{N_{il}}. \quad (7.11)$$

Закрепленный за маршрутом подвижной состав может или работать или находиться в неисправном состоянии. Тогда их сумма будет

$$P_{il}(\Delta T) + B_{il}(\Delta T) = 1, \quad (7.12)$$

отсюда вероятность безотказной работы на данном маршруте l :

$$B_{il}(\Delta T) = 1 - P_{il}(\Delta T) = 1 - \frac{m_{il}}{N_{il}} = \frac{N_{il} - m_{il}}{N_{il}}. \quad (7.13)$$

Показатель безопасности i -го вида общественного транспорта на маршруте l определяется зависимостью

$$S_{zil} = \frac{B_{il}^{\Phi}(\Delta T)}{B_{il}^{\text{ном}}(\Delta T)}, \quad (7.14)$$

где $B_{il}^{\text{ном}}(\Delta T)$ – номинальная безотказность работы i -го вида транспорта на маршруте l за определенный период времени ΔT .

Номинальная безотказность работы принимается на основании существующих нормативных документов или устанавливается с использованием статистической отчетности за предыдущие периоды времени.

При определении *показателя комфортности* А. В. Шабанов предлагает использовать *уровень качества поездки* K_{il} , в свою очередь, представляющий комплекс оценочных параметров поездки пассажиров в i -м виде общественного транспорта на маршруте движения l .

Уровень качества поездки определяется выражением

$$K_{il} = \sum_{j=1}^J m_j \cdot \Pi_{il}^j, \quad (7.15)$$

где Π_{il}^j – j -й параметр качества поездки в i -м виде транспорта на маршруте l ;

m_j – коэффициент, учитывающий долю j -го параметра качества поездки $\sum_{j=1}^J = 1$.

К основным параметрам качества поездки можно отнести удобство мест расположения пассажиров, обзорность, эффективность отопления в зимнее время и вентиляции (кондиционирования) в летнее время, возможность отдыха в пути следования, информационное обслуживание и наличие аудио-видеосистем.

Каждый параметр качества поездки устанавливается путем экспертной оценки с последующей математической обработкой данных опроса и определением степени значимости каждого параметра.

Показатель комфортности i -го вида транспорта на маршруте определяется зависимостью:

$$S_{4il} = \frac{K_{il}}{K_l^{\max}}, \quad (7.16)$$

где K_l^{\max} – максимально возможный уровень качества поездки.

Стоимостный показатель характеризует оценку потребительского спроса на услуги транспорта через величину тарифа на пассажирские перевозки и может быть определен как

$$S_{sil} = \frac{C_{minl}}{C_{il}}, \quad (7.17)$$

где S_{sil} – стоимостный показатель уровня пассажирского сервиса i -го вида транспорта на маршруте l ;

C_{minl} – минимальная стоимость проезда (тарифа) на различных видах транспорта, работающих по маршруту l ;

C_{il} – стоимость проезда (тариф) i -м видом транспорта по маршруту l .

Показатель информационного сервиса предполагает оценку качества информации о функционировании транспорта. В отличие от информационного обслуживания, входящего в показатель комфортности и определяющего получение информации во время поездки, показатель информационного сервиса предполагает получение информации и ее оценку до начала пользования услугами транспорта.

Качество информационного обеспечения может быть выражено доступностью, надежностью, скоростью, полнотой и точностью информации. Показатель информационного сервиса представляет собой отношение уровня информационного обеспечения i -го вида транспорта по маршруту l – Y_{il} к максимально возможному уровню на том же транспорте – Y_l^{max} :

$$S_{6il} = \frac{Y_{il}}{Y_l^{max}}. \quad (7.18)$$

Особенностью приведенных выше показателей является стремление каждого из них к единице, равно как и комплексного. Итак, равенство комплексного показателя качества сервиса пассажирских услуг – единице определяют формализованное условие идеально функционирующей системы пассажирского транспорта с точки зрения ее качества.

Перед каждым пассажирским автотранспортным предприятием или организацией стоит задача повышения качества обслуживания населения и эффективности использования подвижного состава.

Одним из важных показателей, определяющих качество обслуживания пассажиров, является скорость сообщения автобусов. Ее значение зависит от целого ряда факторов, характеризующих дорожные и климатические условия, планировку города, интенсивность движения и т. д. Поэтому за основу планирования принимается реально сложившееся значение эксплуатационной скорости, а ее рост на планируемый период определяется резервами ускоренных режимов движения. Создание и расширение сети скоростных и экспрессных маршрутов (рейсов) является одним из главных направлений увеличения скорости сообщения автобусов и сокращения затрат времени населения на транспортные передвижения.

Превышение средней дальности поездки пассажиров на городских маршрутах 6 км указывает на целесообразность рассмотрения организации скоростных или экспрессных режимов движения. Остановочные пункты при организации таких маршрутов устанавливаются в местах наибольшего пассажирообмена промежуточных остановок с целью сокращения общих затрат времени на поездку не менее 20–25 %. Эффективность работы автобусов при скоростных и экспрессных режимах движения может быть выявлена по числу перевезенных пассажиров на 1 км маршрута по сравнению с автобусами, работающими в обычном режиме. В немалой степени качество обслуживания пассажиров зависит от правильно выбранных и расположенных начальных и конечных остановок в соответствии с местами зарождения и поглощения пассажиропотоков. Рациональное число скоростных и экспрессных маршрутов определяется для каждого населенного пункта в зависимости от характеристики пассажиропотоков.

Как отмечалось ранее, повышение качества перевозок предполагает реализацию целого комплекса взаимосвязанных мероприятий. Система существующих методов повышения качества перевозок представлена на рис. 7.2.



Рис. 7.2. Система методов повышения качества перевозок

При организации междугородных перевозок можно использовать разработанную в свое время научно-исследовательским институтом автомобильного транспорта (НИИАТ) комплексную систему управления качеством обслуживания пассажиров в междугородном сообщении с соответствующей корректировкой. Она состоит в том, что управление качеством производится не только автотранспортными предприятиями, но и объединениями автовокзалов и пассажирских автостанций. При этом показатели и нормы качества обслуживания пассажиров должны учитывать специфику междугородных перевозок и отличаться от показателей качества городских и пригородных перевозок. Министерством транспорта России утверждены в качестве показателей и нормативов транспортного обслуживания населения в междугородном автобусном сообщении: наполнение автобусов; регулярность их движения; соответствие типа автобуса условиям междугородных перевозок по протяженности маршрута; затраты времени пассажирами при поездках в автобусах на каждые 10 км пути следования; обслуживание пассажиров на автовокзалах и автостанциях (время на приобретение билетов и перечень предоставляемых услуг).

Разработка и внедрение комплексной системы управления качеством перевозок пассажиров в междугородном сообщении включает три этапа: подготовка к разработке, разработка проекта и внедрение системы.

Повышение эффективности и отдачи сельскохозяйственного производства, а также уровня жизни сельских тружеников предполагает постепенную ликвидацию разницы в транспортном обслуживании между городами и сельскими населенными пунктами. Прежде всего эта забота ложится на плечи автобусного транспорта. Так расширение обслуживания сельского населения автобусным транспортом может создать относительно равные условия жителям сел и городов в пользовании бытовыми услугами, проведении досуга и приобщении к духовным и культурным ценностям.

Повышение качества таких перевозок требует изучения существующего уровня обслуживания жителей сельской местности пассажирским транспортом, анализа сложившейся ситуации и выработки системы мероприятий по его улучшению. При этом следует шире использовать социологические методы (опросы, тестирование, анкетирование) определения уровня и качества обслуживания, имея в виду недостаточный как количественный, так и качественный статистический материал. Опросы показывают, что сельские жители меньше реагируют на наполнение (переполнение) подвижного состава, а в большей степени на наличие вообще стабильного сообщения и регулярность (частоту) работы подвижного состава.

Внедрение комплексных систем управления качеством перевозок пассажиров по всем видам перевозок предполагает моральное и материальное стимулирование труда водителей, работников службы эксплуатации, отдельных работников других подразделений АТП. Стимулирование качества труда должно включать в себя как текущее премирование, так и вознаграждение по итогам работы за год.

ВЫВОДЫ

1. Новые экономические условия, формирование рынка транспортных услуг, появление и усиление конкуренции между предприятиями транспорта привели к появлению и закреплению в практике организации и планирования работы понятия "услуга транспорта".

2. Услуги транспорта определяются как подвид деятельности транспорта, направленный на удовлетворение потребностей населения и характеризующийся наличием необходимого технологического, экономического, информационного, правового и ресурсного обеспечения. Под услугой понимается не только собственно перевозка пассажиров, а любая операция, связанная с его подготовкой и осуществлением.

3. Для формирования целесообразной системы сервисного обслуживания пассажиров необходимо измерять и оценивать параметры качества и ликвидировать несоответствие между ожидаемым и фактическим уровнем качества.

4. Под качеством понимается совокупность свойств и характеристик услуги, которые придают ей способность удовлетворять обусловленные или предполагаемые потребности.

5. Система качества, выстроенная в соответствии со стандартом ISO, декларирует способность руководства управлять предприятием и наличие у него стратегических планов.

6. Работа транспорта должна основываться на запросах потребителя его услуг. Для выявления рационального уровня обслуживания производят сопоставление расходов, доходов и прибыли, реализуя принцип компромиссного решения.

7. При оценке качества обслуживания целесообразно пользоваться комплексным, интегрированным показателем качества, учитывающим различные факторы сервисного обслуживания пассажиров.

Рекомендуемый список литературы:

1. Клинковштейн, Г.И. Организация дорожного движения: учебник для вузов./ Г.И. Клинковштейн , М.Б. Афанасьев. - М.: Транспорт, 2001.
2. Спирин И.В. Организация и управление пассажирскими автомобильными перевозками: Учеб. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 400 с.
3. **Пассажирские автомобильные перевозки: Учебник** для вузов / В. А. Гудков, Л. Б. Миротин, А. В. Вельможин, С. А. Ширяев; Под ред. В. А. Гудкова. - М.: Горячая линия - Телеком, 2010.

**Спасибо за
внимание**