



УДК 656.072.5

© *И. О. Загорский, П. П. Володькин, 2009*

## **МЕТОДИКА ОЦЕНКИ УРОВНЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРЕВОЗКИ ПАССАЖИРОВ КАК ПОКАЗАТЕЛЯ КАЧЕСТВА ТРАНСПОРТНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ**

*Загорский И. О.* – преп. кафедры «Эксплуатация автомобильного транспорта», тел.: (4212) 25-13-70, e-mail: [Zagorskiy@mail.khstu.ru](mailto:Zagorskiy@mail.khstu.ru); *Володькин П. П.* – канд. экон. наук, доц. завкафедрой «Эксплуатация автомобильного транспорта» проректор по международным отношениям, тел.: (4212) 37-51-93, e-mail: [Volodkin@mail.khstu.ru](mailto:Volodkin@mail.khstu.ru) (ТОГУ)

Обеспечение безопасности перевозок пассажиров – сложный, комплексный процесс, влияющий на жизнь и здоровье граждан, показатель уровня которого является составляющей качества транспортного обслуживания. Для повышения эффективности управления работой городского пассажирского транспорта может применяться методика оценки уровня обеспечения безопасности перевозки пассажиров.

Safety provision for the passenger transportation is a complex process, which is an indicator of the transport service quality, on which human health and life depend. To enhance the efficiency of the control for the city passenger transport the technique of the evaluation for the safety provision of the passenger transportation can be applied.

*Ключевые слова:* обеспечение безопасности, перевозка пассажиров, транспортное обслуживание, качество услуг, договор перевозки.

В современных условиях городские пассажирские перевозки приобрели помимо своего основного функционального назначения – перемещения людей, также другие сопутствующие функции, которые вносят свой вклад в перспективы общественного прогресса, в повышение материального благосостояния и культурного уровня жизни населения, в создание психологический и эмоционального настроения людей, повышающих производительность труда. С другой стороны, рост городского населения требует от организаторов пассажирских перевозок – администраций муниципальных образований [9] – совершенствования транспортной системы, гарантированно, эффективно и на должном уровне качества удовлетворяющей потребности общества в транспортном обслуживании.

Предоставление услуг перевозки пассажиров должного уровня качества возможно лишь при правильной организации транспортного обслуживания населения. 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 [4]. Обеспечение безопасности перевозок пассажиров также можно классифицировать как операцию по подготовке перевозочного процесса, а следовательно, и как составляющую услуги перевозки.

Управление городским пассажирским транспортом подразумевает объединение отдельных целей всех участников транспортного процесса для достижения одной общей эффективной, качественной и безопасной работы транспорта. Управление должно основываться на полной и достоверной информации, пригодной для объективной оценки уровня качества перевозок. Полнота и достоверность информации возможна при взаимодействии заинтересованных в эффективной и качественной работе городского пассажирского транспорта органов государственной [10, 11] и муниципальной власти. Объективная оценка предоставляемых услуг возможна при использовании методики определения комплексного показателя уровня качества пассажирских перевозок. Авторы [1, 2, 3, 4, 5, 6] предлагают различные подходы к его определению: предлагают разнородный состав комплексного показателя качества; различные методики внедрения или определения количественных составляющих качества; различные методы расчета исследуемых показателей. Каждая из методик своеобразна, уникальна и имеет применение в определенных условиях для достижения конкретных целей.

Необходимость повышения эффективности управления городским пассажирским транспортом и улучшения качества услуг городского пассажирского транспорта Хабаровска предопределило актуальность разработки методики оценки уровня обеспеченности безопасности перевозок пассажиров как показателя качества транспортного обслуживания населения.

Первым шагом при разработке метода явилось исследование настоящей системы оценки эффективности работы пассажирских автопредприятий, которая применяется на практике в Хабаровске.

На данный момент оценка работы перевозчика используется при допуске его на тот или иной маршрут, на ежегодном конкурсе, проводимом управлением транспорта региона, либо администрации муниципального образования. Система оценки балльная [12], основывается на данных, представленных перевозчиком и полученной информации о нём за год. Данная система зарекомендовала себя как простая, всем понятная характеристика того или иного претендента на маршрут. По сути дела, являясь рейтинговой, балльная система предполагает ряд преимуществ:



- перевозчики охотно «зарабатывают» баллы;
- повышается уровень дисциплины;
- на лицо предсказуемость итоговой оценки и перевозчики сознательно подходят к ее достижению;
- происходит стимулирование творческого отношения к работе.

Однако при всех тех преимуществах, которые обещают относительно стабильный и эффективный перевозочный процесс, обусловленный рейтинговым отбором перевозчиков, такая оценка была и остается всего лишь системой допуска на рынок перевозок и так называемой фильтрацией недобросовестного перевозчика. Несомненно, информативность данной системы обусловливается каждодневным накоплением той или иной информации о перевозчике, проведением совместных контрольных мероприятий, но исходя из самой сути рейтинговой системы, результаты этих действий применяются только для распределения маршрутов и в отношении лишь одного участника перевозочного процесса – транспортного предприятия и не применяется для комплексных объектов (маршрут, улица и т. д.). Ряд показателей, относительно других участников процесса, в такой системе оценки не учитывается.

Итак, для создания методики оценки необходимо предварительно охарактеризовать ее цели и основные структурные элементы.

Целями метода, по нашему мнению, могут быть:

- получение количественных данных о качественных показателях перевозки;
- формирование наглядного шаблона уровня обеспечения безопасности перевозки пассажиров в управленческих структурах;
- возможность прогнозирования будущих негативных ситуаций;
- фундаментализация программирования управленческих решений.

Основными структурными элементами метода мы предлагаем выделить:

- анализ некоторых требований к перевозке пассажиров (систематизация и категоризация итогов контроля);
- интеграция результатов контроля на линии в общую текущую оценку качества оказываемых услуг предприятием-перевозчиком;
- применение комплексных показателей при оценке результатов работы;
- применение математического аппарата расчета общего показателя качества перевозок.

Входящим потоком в данном методе определена информация, полученная при мероприятиях по государственному контролю, проводимых Ространснадзором и ГИБДД, а также при контроле полноты и качества исполнения пунктов договора перевозки (при практическом применении предложений данной работы) заказчиком транспортного обслуживания населения.

Также метод предусматривает наличие обратной связи в виде применения различных социологических опросов, анкетирования (пассивного, в салонах автобуса или активного, с участием социологов) и других методов

фиксации мнения клиентуры. Метод учета пассажиропотоков также может выступать в качестве обратной связи.

Выходным потоком будет являться форматированная информация, пригодная для сравнительного и математического анализа, с возможностью прогнозирования эффекта от воздействий на систему.

Суть метода заключается в следующем: при существующем, необходимом для оценки объекте исследования (перевозчик, маршрут, улица и т. д.) на основании результатов контроля проводится анализ полученных качественных характеристик, интегрируется в уже имеющиеся данные о всех перевозчиках, чьи транспортные средства эксплуатируются на объекте исследования (если данных нет – формируются базовые характеристики), обобщенные данные представляются в виде комплексных показателей, и полученные результаты обрабатываются математически. Динамику выходных данных можно применять для прогнозирования опасных ситуаций.

В работах [1, 3, 4] авторы предлагают, что комплексный показатель уровня пассажирского сервиса может быть определен как произведение отдельных показателей качества с присвоением им весомости.

Мы предлагаем несколько видоизменить составляющие и уравнивать весомость каждого показателя, при которых формула общего вида выглядит таким образом:

$$S = \frac{\sum_{i=1}^n S_i}{n} .$$

Каждый показатель в формуле такого вида имеет нормативную и фактическую составляющие, разница между которыми и используется в расчетах:

$$S_i = \frac{S_{\phi}}{S_n} ,$$

где  $S_{\phi}$  – фактический показатель уровня сервиса, полученный по результатам контроля;

$S_n$  – нормативный показатель уровня сервиса, установленный законодательно, либо условиями договора перевозки.

Мы считаем, что каждый показатель в равной степени влияет на общий уровень пассажирского сервиса, величина того или иного показателя должна учитываться только при расчете целесообразности поддержания заданного уровня сервиса на том или ином участке в тот или иной период времени.

Частный случай формулы для комплексного уровня сервиса будет выглядеть [7]:

$$S = \frac{S_1 + S_2 + S_3 + S_4 + S_5 + S_6 + S_7}{7} ,$$



где  $S_1$  – показатель доступности транспортного обслуживания (по стоимости, по удаленности, по конструктивным особенностям транспортных средств и т.д.);

$S_2$  – показатель информативности, достоверности сведений (полнота, простота и доступность информации о движении транспортных средств, дополнительных сервисах; соответствие действительности, предоставленной информации пассажиру);

$S_3$  – показатель комплексности обслуживания (наличие всей инфраструктуры);

$S_4$  – показатель своевременности обслуживания (перемещения точно по графику);

$S_5$  – показатель времени перемещения пассажира к месту притяжения (время поездки, беспересадочность);

$S_6$  – показатель комфортности (удобство, этика и эстетика);

$S_7$  – показатель обеспечения безопасности перевозки пассажиров.

Все показатели, безусловно, имеют огромный интерес и предпосылки для их определения, но мы предлагаем определить методику расчета и рассчитать показатель уровня обеспечения безопасности предлагаемых перевозчиком сервисных услуг, который, в свою очередь, будет иметь непосредственное влияние на общую картину уровня пассажирского сервиса.

По нашему мнению, уровень обеспечения безопасности перевозки пассажиров необходимо рассматривать, как функцию от параметров, которые необходимо обеспечить организаторам перевозок:

$$f(Z_d, Z_t, Z_o) \rightarrow \max,$$

где  $Z_d$  – показатель уровня защищенности пассажиров от условий возникновения ДТП;

$Z_t$  – показатель уровня защищенности пассажиров от актов незаконного вмешательства. Показатель изменяется в зависимости от соблюдения тем или иным перевозчиком условий транспортной безопасности (условно принимаем показатель равным 1, для наглядного отображения показателя  $Z_d$ );

$Z_o$  – показатель уровня защищенности граждан (пассажиров) от загрязнения окружающей среды. Учитывает отношение нормативных показателей по токсичности и шуму к фактическим (принимается равным 1 при наличии действующих талонов государственного технического осмотра).

*Показатель уровня обеспечения безопасности перевозок пассажиров характеризуется показателями уровня защищенности пассажиров от условий возникновения ДТП (жизни и здоровья), уровня защищенности пассажиров от актов незаконного вмешательства (терактов) и уровня защищенности граждан (пассажиров) от загрязнения окружающей среды:*

$$S_7 = \frac{\sum_{i=1}^n Z_{Д_i} + Z_{Т_i} + Z_{О_i}}{n},$$

где  $i$  – конкретный перевозчик.

$n$  – количество перевозчиков на объекте исследования.

Показатель также можно представить в виде

$$S_7 = \frac{\sum_{i=1}^n Z_{Д_i} + \sum_{i=1}^n Z_{Т_i} + \sum_{i=1}^n Z_{О_i}}{n},$$

для расчета суммарных показателей, каждого вида в отдельности, по всем перевозчикам на маршруте.

Возникновение дорожно-транспортного происшествия – крайне сложный комплексный процесс. Влияние случайных факторов на возникновение дорожно-транспортных происшествий довольно велико. Определение вероятности возникновения опасной ситуации – многофакторный и многопараметрический процесс. Однако мероприятия превентивного характера призваны минимизировать количество и негативные последствия происшествий. К итоговым показателям оценки проведенных мероприятий может относиться, как нам представляется, показатель уровня защищенности пассажиров от условий возникновения ДТП  $Z_{Д}$ . Показатель характеризуется проведенными мероприятиями по соблюдению перевозчиком пунктов требований законодательства по обеспечению безопасности дорожного движения [8].

- $a_1$  – организация работы водителей в соответствии с требованиями, обеспечивающими безопасность дорожного движения;
- $a_2$  – соблюдение установленного законодательством РФ режима труда и отдыха водителей;
- $a_3$  – создание условий для повышения квалификации водителей, обеспечивающих безопасность дорожного движения;
- $a_4$  – анализ и устранение причин ДТП и нарушений правил дорожного движения с участием принадлежащих транспортных средств;
- $a_5$  – организация и проведение с привлечением работников органов здравоохранения предрейсовых медицинских осмотров водителей, мероприятий по совершенствованию водителями навыков оказания доврачебной медицинской помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях;
- $a_6$  – обеспечение соответствующего технического состояния транспортных средств требованиям безопасности дорожного движения и недопущение транспортных средств к эксплуатации при наличии у них неисправностей, угрожающих безопасности дорожного движения;
- $a_7$  – обеспечение исполнения обязанности по страхованию гражданской ответственности владельцев транспортных средств.

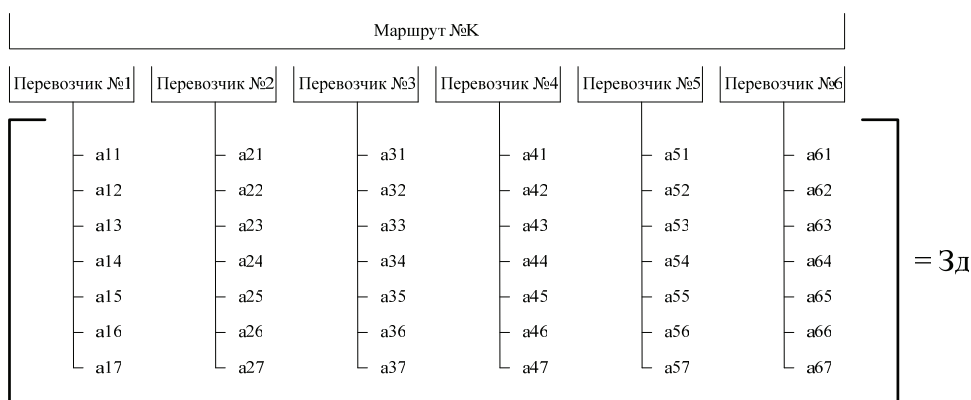


Таким образом, показатель уровня защищенности пассажиров от условий возникновения ДТП, на наш взгляд, будет

$$Z_{д} = \frac{\sum_{i=1}^n a_i}{n} .$$

Введение дополнительных коэффициентов может быть целесообразно при применении данного подхода к определению каких-либо конкретных условий.

Если показатель уровня защищенности пассажиров представить в виде комплексного показателя, характеризующего состояние конкретного маршрута, формулу можно развернуть следующим образом (см. рисунок):



Показатель уровня защищенности пассажиров от условий возникновения ДТП по маршруту № К

В развернутом виде формула представляет собой матрицу значений, которые наглядно демонстрируют величину и принадлежность к конкретному перевозчику показателей уровня защищенности пассажиров на маршруте № К. Полученная матрица может быть использована в управлении качеством транспортного обслуживания населения.

Таким образом, методика оценки уровня обеспечения безопасности перевозки пассажиров, позволит расширить представление о качестве транспортного обслуживания, повысить эффективность управления работой городского пассажирского транспорта и безопасность дорожного движения, что сегодня актуально при разработке перспективных планов развития городского пассажирского транспорта.



### Библиографические ссылки

1. *Логистика: общественный пассажирский транспорт* / Под общ. ред. Л. Б. Миротина. М., 2003.
2. *Оперативная оценка качества услуг в управлении городским пассажирским транспортом* / Е. Ю. Семчугова. Хабаровск, 2003.
3. *Пассажирские автомобильные перевозки* / Л. Л. Афанасьев, А. И. Воркут, А. Б. Дьяков, Л. Б. Миротин, Н. Б. Островский; Под ред. Н. Б. Островского. М., 1986.
4. *Пассажирские автомобильные перевозки* / В. А. Гудков, Л. Б. Миротин, А. В. Вельможин, С. А. Ширяев; Под ред. В. А. Гудкова. М., 2006.
5. *Экономические методы управления качеством пассажирских автомобильных перевозок* / И. А. Комарова. М., 2007.
6. *Формирование показателей и нормативов качества городских автобусных перевозок* / К. В. Фролов. М., 2005.
7. *ГОСТ Р 51825-2001. Услуги пассажирского автомобильного транспорта. Общие требования*. М., 2001.
8. *Федеральный закон от 10 декабря 1995 г. №196-ФЗ «О безопасности дорожного движения»*.
9. *Федеральный закон от 6 октября 2003 г. №131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»*.
10. *Постановление Правительства РФ от 30 июля 2004 г. N 398 «Об утверждении Положения о Федеральной службе по надзору в сфере транспорта»*.
11. *Положение о Госавтоинспекции безопасности дорожного движения Министерства внутренних дел Российской Федерации (утв. Указом Президента РФ от 15 июня 1998 г. № 711)*.
12. *Постановление мэра Хабаровска от 30 июня № 1832 «Об утверждении порядка проведения конкурсов на обслуживание регулярных городских маршрутов пассажирского транспорта»*.