

ИССЛЕДОВАНИЕ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ КАЧЕСТВА ПАССАЖИРСКИХ АВТОТРАНСПОРТНЫХ УСЛУГ

Белая М.Н., Никитюк М.А.

Севастопольский национальный университет ядерной энергии и
промышленности, г. Севастополь, Украина

*В работе определены этапы оценивания качества пассажирских
автотранспортных услуг.*

Ключевые слова: оценивание качества, показатель качества,
пассажирские автотранспортные услуги.

Постановка задачи

Развитие сервиса в пассажирских перевозках в перспективе становится основой для привлечения пользователей автотранспорта и повышения рентабельности перевозок независимо от форм собственности и характера функционирования пассажирских компаний (дирекций), сети сервис-центров. Оказываемые услуги воздействуют на конечный результат: величину доходов и рентабельность работы транспортных компаний, организаций [1-3].

В настоящее время «транспортный мир» – это, прежде всего жесточайшая конкуренция фирм, компаний, организаций, частных предпринимателей в производстве и сбыте своей продукции – перевозок. Борьба за пассажира ведется не только между видами транспорта, но и внутри них. Совокупность услуг, связанных с перевозкой, становится основным условием конкурентоспособности перевозчиков. В эту совокупность входит обслуживание пассажира до поездки, во время перевозки и после нее. Каждая из этих составляющих этапного обслуживания населения может сыграть решающую роль в выборе вида транспорта [1, 3].

Таким образом, проведение исследований в области усовершенствования расчетных и экспериментальных методов оценивания является актуальной задачей в сфере управления качеством, стандартизации и сертификации пассажирских автотранспортных услуг (ПАУ), и представляет собой научный и практический интерес.

Основная часть

Пассажирский транспорт имеет большое социально-экономическое значение, так как играет важную роль в жизнеобеспечении общества. Главной задачей пассажирских автотранспортных перевозок является максимальное удовлетворение спроса на них населения при рациональном и экономичном использовании технических средств. Для определения удовлетворенности потребителей качеством предоставляемых ПАУ, исполнители данных услуг должны быть ориентированы на получение объективной и достоверной информации при оценивании качества предоставляемых услуг.

В работах [4-6] авторами проведены исследования с целью выявления факторов, влияющих на качество ПАУ, усовершенствования классификации показателей качества (ПК) ПАУ и определения коэффициентов весомости единичных показателей качества (ЕПК) ПАУ.

Оценить качество предоставляемых пассажирских автотранспортных услуг целесообразно через определение комплексных показателей качества. Комплексные показатели качества характеризуются единичными и групповыми показателями качества. Оценивание комплексных показателей качества осуществляется через оценку единичных показателей качества пассажирских автотранспортных услуг. Для оценки показателей качества ПАУ целесообразно определить этапы их процедуры оценивания.

Для решения многофункциональных задач оценивания качества пассажирских автотранспортных услуг целесообразно воспользоваться сформулированными аксиомами, представленными в работе [7, 8], которые должны удовлетворять функции качества.

Первую аксиому можно сформулировать следующим образом: если качество услуги А выше в сравнении с качеством услуги В, а В по сравнению с качеством услуги С, то следовательно качество услуги А выше по сравнению к С.

Вторая аксиома касается независимости характеристик качества (показателей качества): предпочтение среди двух услуг отдается той, которая отличается только одной характеристикой качества (показателем качества) с лучшим значением, при тождественных значениях других характеристик (показателей). Если две характеристики качества (показателя качества) не зависят от других характеристик, какое бы значение они не принимали, то качество услуги будет оцениваться разницей между этими двумя характеристиками (показателями).

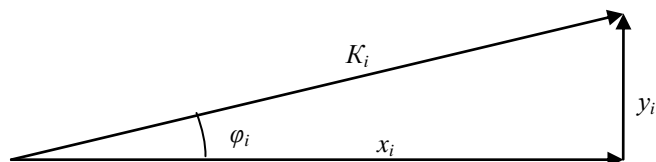
Использование данных аксиом, позволит проводить сравнительный анализ, как отдельных показателей качества, так и услуг в целом. Для этого предлагается использовать «векторный метод» оценивания качества услуги, с целью получения количественной оценки.

Но при оценивании качества необходимо учитывать такой принцип квалиметрии, как «при определении комплексного ПК каждый показатель отдельного свойства должен быть скорректирован коэффициентом его весомости (значимости)» [9]. Также определение коэффициентов весомости ПК позволяет выявить значимые показатели качества.

Общий порядок определения коэффициентов весомости единичных показателей качества ПАУ методом ранжирования (присвоение рангов ЕПК по комплексным ПК; определение точности полученных экспертных оценок при ранжировании ЕПК ПАУ; проверка существенности наблюдаемого значения приемлемости согласованности мнений экспертов; определение коэффициентов весомости ЕПК ПАУ) представлен в работе [6].

Для определения количественной оценки качества ПАУ ($Q_{ПАУ}$) необходимо применение векторного анализа, который представляет собой раздел математики, распространяющий методы математического анализа на векторы в двух или более измерениях.

Согласно этому методу качество ПАУ необходимо представить в виде треугольника качества по единичным ПК (рис. 1) [7, 8].



K_i – вектор качества услуги по ЕПК; φ_i – фаза качества; x_i – значение ПК оцениваемой ПАУ; y_i – относительная характеристика качества

Рис. 1. Треугольник качества по ЕПК ПАУ

На данном этапе разрабатывается анкета для проведения экспертной оценки с целью определения значения ПК оцениваемой ПАУ x_i .

Относительная характеристика качества y_i определяется, как отношение значения ПК оцениваемой ПАУ x_i к базовому значению x_{i0} . Одним из условий оценки качества ПАУ является наличие базового значения. Базовое значение – это значение, принятое за основу при сравнительной оценке качества. Следовательно, при проведении дальнейших исследований при оценивании единичных показателей качества ПАУ, целесообразно установить базовое значение.

Модуль вектора качества K_i определяется по формуле [7, 8]:

$$K_i = |K_i| = \sqrt{x_i^2 + y_i^2} . \quad (1)$$

На основании полученных оценок потребителей и используя принцип построения треугольника качества, на рисунке 2 представлено суммирование единичных показателей качества ПАУ [7, 8].

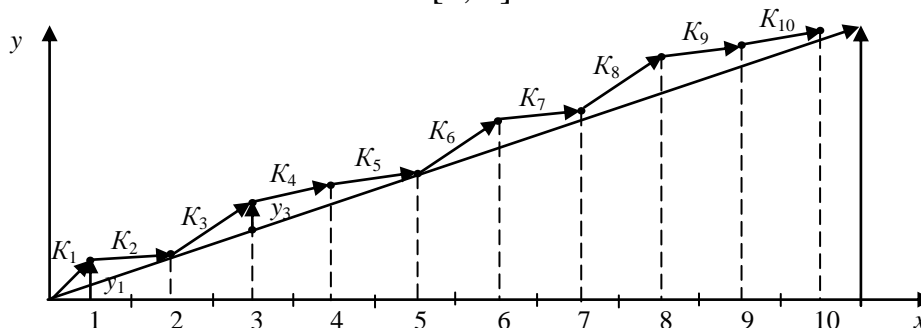


Рис. 2. Суммирование единичных векторов качества

Качество оцениваемой услуги K равно сумме K_i по всем показателям и может быть записано в виде:

$$K = \sum K_i e^{i\psi} , \quad (2)$$

где ψ – фаза качества.

Максимальное значение фазы качества может быть следующим:

$$\operatorname{tg}\psi = \frac{1}{\sum x_{ie}} , \quad (3)$$

где $\sum_{i=1}^n x_{ie}$ – сумма относительных значений ПК базового значения.

Для оценки комплексных показателей качества ПАУ целесообразно использовать среднее арифметическое взвешенное:

$$K_{КПК_i} = \sum_{i=1}^n g_{ЕПК_i} K_{ЕПК_i} \quad (4)$$

После определения значений по комплексным показателям качества ПАУ также необходимо проведение сравнения с базовым значением. Следовательно, при проведении дальнейших исследований при оценивании комплексных показателей качества ПАУ, целесообразно установить базовое значение.

Для определения количественной оценки качества ПАУ $Q_{ПАУ}$ необходимо определить коэффициенты весомости комплексных ПК ПАУ ($g_{КПК_i}$). Коэффициенты весомости комплексных ПК ПАУ определяются в той последовательности, что и коэффициенты весомости ЕПК ПАУ ($g_{ЕПК_i}$) [6].

Оценка качества ПАУ определяется по формуле:

$$Q_{ПАУ} = \sum_{i=1}^n g_{КПК_i} K_{КПК_i} \quad (5)$$

Разработанная процедура оценивания качества ПАУ позволит получать объективную и достоверную информацию при оценивании качества предоставляемых услуг.

Выводы и предложения

При использовании квалиметрического подхода и применении векторного анализа разработана процедура оценивания качества ПАУ

Целесообразно провести исследования с целью получения нормируемых значений ЕПК и комплексных ПК ПАУ.

Литература

1. Никитюк М.А., Стригунова М.Н. К вопросу оценивания качества пассажирских автотранспортных услуг // Материалы первой научно-методической конференции «Современные технологии и системы измерений и оценивания» (12-13 мая 2011г., г. Севастополь, СНУЯЭиП) – С. 113-118.
2. Никитюк М.А., Стригунова М.Н. Пути совершенствования логистического сервиса пассажирских автотранспортных услуг // Материалы второй научно-практической конференции «Современные технологии и системы измерений и оценивания» (12-13 апреля 2012г., г. Севастополь, Украина) – С. 137-138.
3. Никитюк М.А., Стригунова М.Н. Оценка качества пассажирских автотранспортных услуг методом моделирования систем массового обслуживания // Материалы второй научно-практической конференции «Современные технологии и системы измерений и оценивания» (12-13 апреля 2012г., г. Севастополь, Украина) – С. 138-142.
4. Стригунова М.Н., Никитюк М.А. Причинно-следственный анализ факторов, влияющих на качество пассажирских автотранспортных услуг // Збірник наукових праць «Якість технологій та освіти». – 2011. – № 2 – С.14-18.
5. Никитюк М., Стригунова М. Пасажи́рські автотранспортні послуги: класифікація показників якості // Науково-технічний журнал Стандартизація, сертифікація, якість. – 2011. - № 5 (72) – С.53-55.
6. Стригунова М.Н., Никитюк М.А. Оценка коэффициентов весомости показателей качества пассажирских автотранспортных услуг при

использовании кваліметричного метода // Перша міжнародна наукова конференція пам'яті професора Володимира Поджаренка «Вимірювання, контроль та діагностика в технічних системах (ВКДТС-2011), 18-20 жовтня, 2011 р. Збірник тез доповідей. – Вінниця: ВНТУ, 2011. – С. 133.

7. Никитюк М.А. (руководитель Стригунова М.Н.) Применение теории векторного анализа для оценки качества пассажирских автотранспортных услуг // V Студенческая научно-практическая конференция ГИПОпром-2011: от теории к практике (14 мая 2011, г. Днепропетровск) – С.63-65.

8. Чабан О.П. Розвиток методів оцінювання продукції і послуга за одиничними та узагальненими показниками. Автореферат дисертації на здобуття наукового ступня кандидата технічних наук. – Львів, 2009. – 20с.

9. Бакуліна Г.М. Кваліметрія в освітніх послугах вищих навчальних закладів: навчальний посібник // Г.М. Бакуліна, К.М. Маловик, С.Б. Смірнов, М.М. Стригунова. – Севастополь: СКУАЕтаП, 2012. – Т.1. – 320 с.

Біла М.Н., Никитюк М.А.

ДОСЛІДЖЕННЯ І ВИЗНАЧЕННЯ ПРОЦЕДУРИ ОЦІНЮВАННЯ ЯКОСТІ ПАСАЖИРСЬКИХ АВТОТРАНСПОРТНИХ ПОСЛУГ

У роботі визначено етапи оцінювання якості пасажирських автотранспортних послуг.

Ключові слова: оцінювання якості, показник якості, пасажирські автотранспортні послуги

Belaya M. N, Nykytyuk M. A.

INVESTIGATION AND DETERMINATION PROCEDURES OTSENYVANYYA QUALITIES AVTOTRANSPORT PASSENGER SERVICES

In the work of the defined stages of evaluating the quality of passenger motor transportation services

Keywords: evaluation of quality, quality of passenger transport services

Сведения об авторах

ФИО - Белая Марина Николаевна

Место работы – кафедра Теории методов получения и обработки метрологической информации, Севастопольский национальный университет ядерной энергии и промышленности (СНУЯЭиП)

Должность – доцент кафедры

Ученая степень – кандидат технических наук

Адрес – 99016, г. Севастополь, ул. Баумана д.6, кв. 2

Телефон – (066) 7151346

E-mail – strigunova@yandex.ru

ФИО – Никитюк Марина Александровна

Должность – магистр СКУАЕтаП

Телефон – (096) 9866932