

МЕТОД ОЦЕНКИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ И УСЛУГ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОЙ КОНКУРЕНЦИИ

© Филатова Т.А.*

Санкт-Петербургский государственный университет сервиса и экономики,
г. Санкт-Петербург

В статье рассмотрены экономические аспекты управления качеством и, в частности, такие его показатели как безопасность на основе теории риска.

Основным содержанием и целью разработки новых подходов к управлению процессами удовлетворения требований потребителей являются с одной стороны снижение затрат предприятия за счет повышения эффективности производства продукции и услуг, а с другой – обеспечение их требуемого качества.

Существующие методики позволяют оценивать качественные параметры удовлетворенности или неудовлетворенности потребителей продукции и услуг без учета количественной оценки такого важнейшего показателя, как безопасность. При этом понятие удовлетворенности потребителей рассматривается только как представление о качестве самой услуги.

Так, например, методика оценки качества услуг SERVQUAL, предложенная Парасураманом, Берри и Зайтхамл в 1985 г., содержит 22 пары вопросов анкеты, которые сгруппированы по показателям надежности, отзывчивости, убедительности, сочувствия, осязаемости [1, 2].

Базовый алгоритм, выявляющий качество товара по концепции SERVQUAL, может выглядеть следующим образом:

$$Q_i = \sum_{j=1}^k \alpha_j (P_{ij} - E_{ij})$$

где Q_i – воспринимаемое качество стимула i ;

k – количество анализируемых атрибутов;

α_j – весовой фактор атрибута;

P_{ij} – созданное восприятие стимула i по отношению к атрибуту j ;

E_{ij} – ожидаемый уровень для атрибута j , который является нормативом стимула i .

Модификацией SERVQUAL является методика SERVPERF (SERVICE PERFORMANANCE – выполняемое качество или уровень выполненного каче-

* Доцент кафедры Логистики и управления качеством, кандидат технических наук.

ства), предложенная самыми активными оппонентами SERVQUAL Кро-ниним и Тэйлором в 1994 г.

Наряду с моделями SERVQUAL и SERVPERF для оценки используется методика расчета индекса внутринациональной удовлетворенности потребителей (National Customer Satisfaction), разработанная специалистами Стокгольмской экономической школы. Эта методика является логическим развитием базовой модели SERVQUAL.

Вместе с тем, наряду с недостатками, обусловленными субъективностью качественных оценок параметров продукции и услуг, существующие методы не позволяют оценить показатели качества результата и процесса оказания услуги, характеризующие степень (риск) опасности недопустимых изменений (утраты) для жизни, здоровья, имущества граждан и окружающей среды.

В соответствии с требованиями ГОСТ Р 52113-2003 «Услуги населению. Номенклатура показателей качества» показатели безопасности входят в номенклатуру основных групп показателей качества. Кроме этого, стандарт рекомендует определяющим показателем качества принимать показатель безопасности. Согласно этому документу показатели безопасности характеризуют безопасность результата и процесса предоставления услуг для жизни, здоровья, имущества граждан и окружающей среды. Эта группа показателей делится на три подгруппы:

- показатели безопасности для жизни, здоровья и имущества граждан;
- показатели безопасности для окружающей среды;
- показатели сохранности имущества и информации.

При оказании транспортных, медицинских или туристских услуг, услуг общественного питания, гостеприимства и др. уровень качества обслуживания определяет уровень, качество и безопасность жизни в обществе. Оценка таких показателей качества, как безопасность продукции и услуг заслуживает самого серьезного внимания и является актуальной задачей развития теории и практики квалитметрии в условиях современной конкуренции.

Анализ отечественного и зарубежного опыта по решению задачи обеспечения защиты имущества, жизни и здоровья людей свидетельствует о том, что наиболее надежным инструментом для оценки определяющих показателей качества продукции и услуг (показателей безопасности) является методология риск-менеджмента. Это обусловлено тем, что, во-первых, она является научной платформой для определения приоритетов государственной политики в области техногенной и экологической безопасности во многих государствах мира [3]. Во-вторых, среди количественных показателей, которые используются для исследования сложных систем, отличающихся индетерминизмом и стохастичностью, наиболее полно для интегральной характеристики безопасности подходят вероятностные оценки.

Применение концепции социально-экономического ущерба для оценки безопасности продукции и услуг обусловлено наличием линейной связи меж-

ду натуральными (гибель людей, потери имущества) и экономическими (монетарными) показателями ущерба от воздействия технологических сред и других факторов в процессе предоставления услуги. При этом безопасность услуги является экономической оценкой цены риска для здоровья и жизни, стоимости статистической жизни человека [3].

Если, предположить, что Z это социально-экономический ущерб (экономические потери) от результата и процесса предоставления услуг для жизни, здоровья, имущества граждан и окружающей среды, P – вероятность результата и процесса предоставления услуг с пострадавшим (погибшим), T – сокращение продолжительности жизни у человека (населения) в условиях экологического загрязнения, то:

$$Z = \alpha \times P \text{ или } Z = \alpha \times T$$

где α – коэффициент пропорциональности или цена риска, измеряемая в денежных единицах на одну дополнительную смерть (стоимость потерь для государства в связи с утратой здоровья).

Исходя из этого для математической формализации расчета показателей безопасности риск P есть ничто иное, как функция двух переменных. Ими являются частота нежелательных результатов при оказании услуг β и величина ущерба Z .

$$P = f(\beta, Z)$$

Иными словами, риск это сочетание вероятности нанесения ущерба и тяжести этого ущерба.

Согласно общей методологии риск-менеджмента при оценке показателей безопасности услуг могут учитываться вторичные или производные показатели риска. Они соответствуют позициям индивидуума, коллектива и общества.

Необходимо отметить, что конкретного человека, прежде всего, интересует степень его собственной безопасности. Уровень собственной безопасности и является индивидуальным риском p_i или вероятностью гибели человека (причинения вреда его здоровью и имуществу) при попадании в дорожно-транспортное происшествие за определенный временной период:

$$p_i = \sum_{j=1}^m \beta_j \mu_{ij} z_{ij}$$

где β_j – вероятность происшествия j -го типа;

μ_{ij} – вероятность того, что i -й человек будет участником происшествия j -го типа;

z_{ij} – вероятность того, что i -й человек при происшествии j -го типа погибнет (получит вред здоровью, имуществу и др.).

Социальный риск определяет соотношение между вероятностью возникновения ущерба и его размером, например общим числом погибших в дорожно-транспортных происшествиях конкретного типа. Этот вид риска характеризует тяжесть последствий реализации опасностей, связанных с возникновением происшествия.

Социальный или коллективный риск P_o отражает позицию общества и ориентирован на число жертв, которое можно ожидать при данном уровне качества услуг на автомобильном транспорте за определенный период времени. Значение социального риска определяется по статистическим данным о происшествиях на автомобильном транспорте:

$$P_o = \sum_{j=1}^m \beta_j G_j = \sum_{i=1}^n P_i$$

где G_j – число погибших при происшествии j -го типа.

Как видно из приведенной формулы социальный риск – это математическое ожидание значения ущерба, равное сумме индивидуальных рисков в результате предоставления услуг.

Этот показатель имеет большое значение для оценки влияния безопасности сферы услуг на экономическую безопасность государства в целом.

В отличие от коллективного, общественный риск P_e дополнительно учитывает масштабность рисков γ :

$$P_e = \sum_{j=1}^m \beta_j G_j \gamma_j$$

Включение в расчеты коэффициента масштабности γ_j позволяет оценить происшествия при оказании услуг с большим числом жертв.

Для общественности, а также самой туристской или транспортной организации, коллективный риск является более значимым. Вероятность авткатастроф невелика, поэтому индивидуальные риски здесь малы и характеризуются умеренным значением математического ожидания ущерба.

Экономические аспекты управления качеством и, в частности, такими его показателями как безопасность на основе теории риска требуют решения трех групп взаимосвязанных задач:

- экономическая оценка показателей риска и ущерба от результата и процесса предоставления услуг для жизни, здоровья, имущества граждан и окружающей среды;
- разработка экономических механизмов управления безопасностью услуг;
- оптимизация приемлемого уровня риска возникновения нежелательных результатов и выбор наиболее эффективных мероприятий по повышению безопасности услуг.

Управление риском возникновения опасных ситуаций при использовании продукции и предоставлении услуг может осуществляться на локальном уровне конкретного предприятия, местном, региональном и федеральном уровнях. При этом экономико-математические постановки задач оптимизации риска будут иметь сходство. Вместе с тем возможна модификация целевых функций на разных уровнях управления.

Однако следует подчеркнуть, что во всех случаях необходимой составной частью управления качеством услуг и оптимизации риска является социально-экономический ущерб. При этом процедура оптимизации будет сводиться к поиску экстремума целевой функции, характеризующей экономический эффект от выполнения мероприятий по повышению безопасности. Смысл такой оптимизации может состоять в максимизации чистого приведенного дохода CF , зависящего от затрат на повышение безопасности продукции и оказания услуг C с учетом социально-экономического ущерба Z , вызванного результатами использования некачественной продукции, оказания некачественной услуги и экологическим загрязнением окружающей среды. Это эквивалентно минимизации обобщенных приведенных затрат или издержек, включающих затраты на мероприятия по повышению качества и затраты на возмещение ущерба при условии неотрицательности CF (рис. 1).

Критерий оптимальности затрат на снижение риска возникновения нежелательного результата и процесса предоставления услуг для жизни, здоровья, имущества граждан и окружающей среды при таком подходе означает, что предельные приведенные экономические издержки на снижение риска должны равняться стоимости единицы риска α :

$$MC = \frac{dC}{dP} = \alpha$$

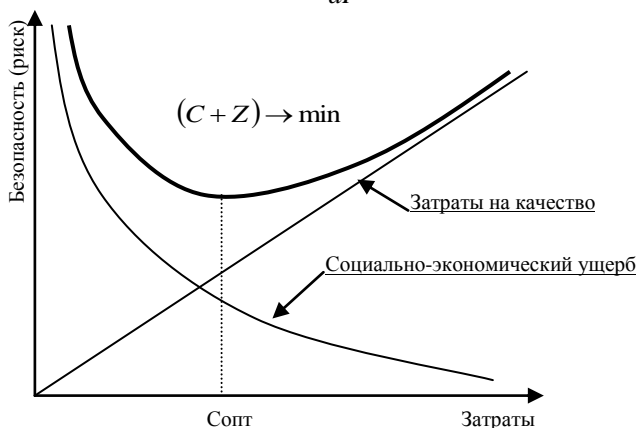


Рис. 1. Принципы оптимизации затрат на повышение безопасности услуг

В данном случае уровень экономических издержек должен учитывать, какие максимальные расходы допустимы для снижения социального риска в расчете на гибель одного человека. При этом не говорится о цене человеческой жизни, а о том, чтобы определить, на какие расходы готово пойти общество и государство, чтобы снизить уровень риска гибели людей от некачественного оказания услуг и опасной продукции.

Так как предельные приведенные экономические издержки учитывают соотношение безопасности и затрат на ее обеспечение, их нельзя определить только на основе объективных критериев. Здесь вступают в силу субъективные оценки. Определение предельных издержек для предотвращения вреда жизни, здоровью, имуществу граждан и окружающей среде является предметом многочисленных исследований. Они сводятся к двум основным выводам:

- процедуры выбора мероприятий по повышению безопасности всегда содержат допущения о готовности их оплаты. При этом возможен большой разброс затрат, что указывает на непостоянство оценок;
- единственного для всех случаев жизни значения предельных расходов не существует. При установлении предельных значений цены риска следует учитывать категории рисков.

По результатам анализа, выполненного Центром стратегических исследований МЧС России и Российским научным обществом анализа рисков, цена риска для жизни с учетом среднедушевых доходов населения составляет около 300 тыс. долл. США.

Определение количественного диапазона стоимости единицы риска для жизни человека в России является актуальной самостоятельной научной задачей и требует проведения специального научного исследования. Установление стоимости цены единицы риска позволит проводить оптимизационный экономический анализ мероприятий по повышению качества оказания всех видов услуг с точки зрения обеспечения главного показателя их качества – безопасности.

Список литературы:

1. Пономарева Т.А. Качество услуг: качественные параметры оценки / Т.А. Пономарева, М.С. Супрягина // Маркетинг в России и за рубежом. – 2005. – № 1 (45). – С. 47–58.
2. Пономарева Т.А. Как на практике оценить качество через количество / Т.А. Пономарева, М.М. Супрягина // Маркетинг в России и за рубежом. – 2004. – № 2 (40). – С. 51.
3. Филатова Т.А. Оптимизационно-квалиметрическое моделирование производства и предоставления услуг: монография / Т.А. Филатова – СПб.: Изд-во СПбГУСЭ, 2012. – 162 с.