

Р. В. Нифантова, С. Е. Шипицына

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ В ОЦЕНКЕ СТОИМОСТИ ЧЕЛОВЕЧЕСКОЙ ЖИЗНИ¹

В статье на основе обобщения обширного теоретического и эмпирического материала различных отечественных и зарубежных публикаций авторы классифицировали методы оценки стоимости жизни и здоровья человека, его физических и нравственных страданий, выявили влияющие факторы, влияющие на значение оценки стоимости жизни. С позиции теории человеческого капитала рассматриваются различные подходы в разработке моделей денежной оценки человеческой жизни, например, демографический подход, косвенные, прямые инвестиции, вложенные в человека в течение прожитого отрезка лет, теория полезности человека для общества, стоимость единицы риска и готовность общества платить за причиненный ущерб, а также затраты общества, направленные на снижение риска преждевременной смерти его члена.

Ключевые слова: экономическая оценка человеческой жизни, экономический эквивалент жизни, методы оценки человеческой жизни в современных условиях развития экономической науки

В последние годы в зарубежной и отечественной литературе все чаще поднимается проблема определения стоимости жизни человека. Правовой основой денежной оценки жизни человека с точки зрения самого человека, подвергаемого риску гибели, является право человека на жизнь, провозглашенное во Всеобщей декларации прав человека и в Конституции Российской Федерации [1, 3]. Модернизация экономики, формирование частной собственности и накопление значительных материальных богатств побудили необходимость денежной оценки человеческой жизни. Это обусловило осознание факта, что повышение безопасности людей в быту, на производстве, на транспорте и во всех других сферах жизнедеятельности [2, 4, 5] требует значительного выделения средств на нейтрализацию опасных факторов и минимизацию рисков.

В российской и зарубежной практике распространение получили такие термины, как «цена человеческой жизни», «цена человека», «стоимость человеческой жизни», «стоимость человека». Стоимость человеческой жизни принято определять как выраженную в денежной форме стоимость человеческой жизни, измеряемую путем определения чистой приведенной стоимости выгод, которые другие лица (супруг, супруга, зависимые лица, иждивенцы, партнеры,

работодатели) могли бы разумно ожидать от будущих усилий индивида, чья жизнь оценивается. В стоимость человеческой жизни включаются затраты, произведенные на обеспечение безопасности.

Практические потребности побудили экономическую науку к осмыслению понятия и количественной оценке экономического эквивалента стоимости жизни. На протяжении последних двух десятилетий предпринимались многочисленные попытки определить реальную стоимость человеческой жизни. Разнообразие методик, используемых в попытке оценить жизнь конкретного человека, и их диапазон потрясает воображение. Цена стоимости жизни, приводимая в различных работах, весьма противоречива. В настоящее время в России не существует официально признанной методики определения стоимости человеческой жизни, несмотря на реально существующую необходимость расчетов компенсаций и материальной помощи пострадавшим. Основным интересом общества к данному вопросу является оценка затрат, необходимых для воспроизводства будущих поколений, возмещения ущерба от смертности или утраты трудоспособности, снижения качества жизни, реализации прав личности. Стоимость человеческой жизни может быть важным ориентиром при установлении страховых сумм в личном страховании, а также в системе обязательного страхования — например, в ОСАГО, в страховании пассажиров, военнослужащих и т. п. Очевидно, что она представляет собой показате-

¹ Исследование выполнено при финансовой поддержке Уральского отделения РАН в рамках междисциплинарного проекта фундаментальных исследований «Эффективность управления рисками, влияющими на здоровье и продолжительность жизни населения», проект 12-М-27-2053.

тель развития общества: чем выше определяется стоимость человеческой жизни, тем более цивилизованным является общественное и гражданское сознание.

Проблема систематизации используемых сегодня методик определения стоимости человеческой жизни в отечественной и зарубежной практике является актуальной.

Авторами проведен обзор методов по оценке стоимости статистической жизни, разработанных отечественными и зарубежными специалистами с использованием социально-экономического анализа предпочтений потребителей и исследований рынка труда. На основе проделанного анализа предложен количественный диапазон значений стоимости единицы риска для здоровья и жизни, который может быть рекомендован для использования в России при проведении экономических оценок, оценке эффективности и оптимизации затрат на снижение риска.

Демографический метод. Стоимость человека определяется на основе баланса накопленных и потребленных человеком (представителем условного или реального поколения) материальных благ и услуг. Определяется рентабельность поколения, его способность накопить средства и создать материальную основу для воспроизводства будущих поколений. Парадоксально, но малоизвестным остается экономико-демографический подход к решению данной проблемы, который после достаточно длительного периода забвения в силу социально-политических причин заявил в своих работах советского периода известный демограф и публицист Б.Ц. Урланис [9]. В 70-х гг. XX в. ученый предложил оригинальную методику исчисления потребляемого и накапливаемого за всю жизнь условного поколения стоимости материальных благ в единицах национального дохода. Методика приобрела популярность у специалистов и в странах СЭВ. Впоследствии работник Госплана РСФСР А.С. Миловидов усовершенствовал данный подход и представил обширные расчеты по рентабельности поколений, что приблизило понимание вопроса к теории человеческого капитала на принципиально иной — демографической основе [6].

Позднее для оценки социального ущерба жизни и здоровью людей был использован показатель экономического эквивалента стоимости жизни (ЭЭСЖ) человека, в основу определения которого была положена концепция чело-

веческого капитала. Согласно этой концепции показатель ЭЭСЖ человека отражает не только инвестиции домашних хозяйств, предприятия и государства в человека, но и их эффективность, выражаемую через показатель нормы отдачи, в качестве которого может выступать внутренний продукт (ВВП) на душу населения.

Модель оценки величины ЭЭСЖ человека можно представить следующим образом:

$$\text{ЭЭСЖ} = (1-R) \sum_{x=k}^{x_{\max}} Vp_x - \left(\sum_{x=18}^k V_x - \sum_{x=0}^k I_x \right), \quad (1)$$

где $\sum_{x=18}^k V_x$ — величина доходов, которые человек мог бы принести обществу за срок своей жизни x лет до наступления несчастного случая; $\sum_{x=0}^k I_x$ — затраты на человека со стороны государства и домашних хозяйств за период с момента рождения ($x=0$) до даты гибели или травмы человека ($x=k$); $\sum_{x=k}^{x_{\max}} Vp_x$ — величина потенциальных доходов, которые получило бы общество от деятельности человека в случае предотвращения несчастного случая, приведшего к его гибели или травме; $x > 0$; $x = 18$ лет — начало трудоспособного возраста человека; $x_{\max} = 60$ — верхний предел трудоспособного возраста мужчин, лет; $x_{\max} = 55$ — верхний предел трудоспособного возраста женщин, лет; если $k > x_{\max}$, то $Vp_x = 0$; если $k < 18$, то $\sum_{x=18}^{x_{\max}} Vp_x$; если $18 < k < x$, то $\sum_{x=k}^{x_{\max}} Vp_x$; R — коэффициент потери здоровья при травме или заболевании человека.

Используемый в формуле коэффициент потери здоровья R позволяет определять ущерб не только в результате летального исхода, но и от временной потери трудоспособности человека. В этом случае формула (1) приобретает следующий вид:

$$\text{ЭЭСЖ} = (1-R) \times \left(\sum_{x=k}^{k_{\text{ит}}} Vp_x - \left(\sum_{x=18}^k V_x + \sum_{x=k_{\text{ит}}}^{k_{\max}} Vp_x - \sum_{x=0}^k I_x \right) \right), \quad (2)$$

где $\sum_{x=k}^{k_{\text{ит}}} Vp_x$ — величина доходов, недополученных от человека обществом в период его временной нетрудоспособности, тыс. руб.; $\sum_{x=k_{\text{ит}}}^{k_{\max}} Vp_x$ — ве-

личина доходов, которые человек принесет обществу после полного восстановления здоровья, частично потерянного в результате ЧС.

В случае смертельного исхода или потери трудоспособности человеком ($R = 0$) величина $\sum_{x=k}^{k_{\text{ит}}} Vp_x$ принимает значение $\sum_{x=k}^{x_{\text{max}}} Vp_x$.

Предложенная модель определения ЭЭСЖ человека не только позволяет определять ущерб от потери здоровья в результате ЧС, но и оценивать последствия «штатного» воздействия неприятных на жизнь и деятельность человека.

Рассмотрим подходы, применяемые в исследованиях по экономической оценке стоимости среднестатистической жизни (ССЖ) (И. Л. Трунов, Л. К. Айвар, Г. Х. Харисов, А. А. Востросаблин, А. А. Быков и др.) [7, 8]. Данный показатель является основой концепции социально-экономического ущерба от потерь здоровья и жизни у населения, подвергающегося воздействию в результате техногенных аварий или вследствие систематического загрязнения окружающей среды. Главными методами оценки ССЖ следует признать методы оценки готовности платить, вытекающие из общей теории потребительской стоимости.

Метод «готовности платить». В соответствии с теорией потребительской стоимости, методы «готовности платить» является основным при оценке стоимости единицы (цены) риска для жизни (здоровья). Существует несколько способов определения готовности платить.

В общем случае необходимо использовать результаты социально-экономических исследований, которые позволили бы показать различные предпочтения. Для таких исследований, сфокусированных на гипотетическом улучшении здоровья, экономическая мера задается суммой индивидуальных готовностей платить за конкретное специфическое улучшение. В этом случае для оценки стоимости единицы риска для здоровья и жизни часто используются приближенные методы, среди которых наиболее адекватными следует признать методы, основанные на исследованиях рынка труда.

Данный подход к оценке стоимости жизни может быть структурирован с точки зрения спроса и предложения и является субъективным. С точки зрения спроса основным постулатом оценки является следующий: «Вы стоите столько, сколько готовы заплатить за вашу жизнь другие люди». Субъективная оценка стоимости

жизни с позиций предложения базируется на методе прямого опроса населения и соответствует общественному представлению о справедливости. В частности, данный способ с 2007 г. используется ЦСИ Росгосстраха как наиболее адекватный способом получения необходимых оценок. Согласно последнему исследованию 2011 г., справедливая цена жизни составляет 4,5 млн руб. (150 тыс. долл.). При этом медианное значение стоимости жизни составило 1,7 млн руб. (около 57 тыс. долл.) при построении респондентов по убыванию или по возрастанию ответов (по данным официального сайта страховой организации «Росгосстрах» — <http://www.rgs.ru>).

Оценка стоимости среднестатистической жизни (ССЖ) на основе теории полезности. Если последствием воздействия на здоровье является повышенная смертность, тогда необходимо оценить экономический ущерб от преждевременной смерти. Здесь наиболее часто применяется подход, основанный на теории полезности, т. е. задается определенным способом функция экономической или общественной полезности человека для общества. Преждевременная смерть в данном случае означает потерю общественной полезности, связанной с человеком. Используется (явно или неявно) предположение о том, что общественную полезность человека можно измерить с помощью среднегодовых доходов населения. При этом вводится гипотеза, в соответствии с которой экономическая полезность индивида для общества полагается равной доходу, который он извлекает для себя. При таком подходе среднедушевой доход на человека есть количественная характеристика общественной полезности среднестатистического человека.

Для оценки экономической полезности человека используется также значение показателя валового внутреннего продукта на душу населения. Предполагается, что преждевременная смерть привносит экономический ущерб, равный целому значению (или определенной его части) приведенного среднедушевого валового внутреннего продукта на протяжении ожидаемой продолжительности жизни человека. Таким образом, согласно теории полезности оценки, ССЖ для России попадают в диапазон 1,5–2,5 млн руб.

Кроме того, для проведения подобного рода оценок экономической полезности человека ис-

пользуется математический аппарат, который учитывает случайный характер времени наступления смерти. Такого рода расчеты применяются в актуарной математике. В этом случае оценку экономической полезности среднестатистического человека в возрасте x производят с использованием статистических таблиц смертности путем определения периодических нетто-тарифов пожизненного страхования, поскольку актуарные расчеты нетто-премий производятся на основе так называемого «принципа эквивалентности», когда приравниваются ожидаемые дисконтированные суммарные поступления и выплаты. По расчетам А. А. Быкова, оценка ССЖ согласно актуарному подходу попадает в диапазон 8–9 млн руб.

Доходный подход. В основе данного подхода положен совокупный доход человека, который он мог бы заработать за всю свою жизнь. Используя терминологию оценочной деятельности, определим этот подход как совокупность методов оценки стоимости человеческой жизни, основанных на определении ожидаемых доходов. В рамках доходного подхода можно выделить несколько вариантов оценок. Например, метод, основанный на простом арифметическом подсчете. Подход основан на оценке заработной платы (совокупного дохода) индивидуума в течение всей жизни. Как правило, расчеты совокупного дохода ведутся с использованием усредненных данных по заработной плате, трудового стажа, уровня инфляции по стране или по отрасли. Диапазон оценки стоимости жизни составляет — 130–500 тыс. долл. США (3,9–15 млн руб.).

Метод дисконтирования будущих доходов. К началу 60-х гг. XX в. в США и Великобритании путем исследования экономического и физического поведения людей в дорожном движении было установлено, что среднестатистический участник дорожного движения оценивает свою жизнь примерно в 6 раз выше дисконтированной заработной платы, которую он мог заработать за всю свою жизнь. Другая методика экономической оценки стоимости жизни человека, разработанная в США и Великобритании, основана на том, что экономический эквивалент жизни среднестатистического человека равен отношению среднедушевого располагаемого денежного годового дохода к средней вероятности смерти в течение года:

$$\Xi = \frac{D - \Pi_{\text{об.}}}{K_{\text{см}}} \times N; \quad (3)$$

$$K_{\text{см}} = \frac{d_x}{l_x}. \quad (4)$$

где Ξ — экономическая оценка жизни среднестатистического человека; D — средний денежный годовой доход; $\Pi_{\text{об.}}$ — среднегодовые обязательные платежи; $K_{\text{см}}$ — коэффициент смертности; N — показатель ожидаемой продолжительности жизни после x возраста; d_x — число смертей из числа условного поколения при переходе к возрасту $x + 1$; l_x — число доживающих до возраста x (на 1000 чел.).

Затратный подход в оценке стоимости жизни в отечественной и зарубежной практике представлен методом оценки стоимости жизни человека на базе учета материальных издержек на подготовку трудовых ресурсов к производственной либо другой общественной деятельности. В основе данного метода лежит учет издержек на создание, воспитание, развитие и подготовку подрастающего поколения к профессиональной трудовой деятельности. Основные издержки, характеризующие использование ресурсов — это издержки, связанные с рождением ребенка, с последующим воспитанием, созданием нужных жилищных условий, приобретением обуви, одежды и других продуктов, издержки на обучение в общеобразовательной школе, а также на особое профессиональное обучение. Расчет величины этих издержек может быть осуществлен как прямым статистическим способом, что более достоверно, хотя и очень трудоемко, так и с внедрением более обычных нормативных способов, учитывающих усредненный размер издержек на эти цели.

К затратному подходу, на взгляд авторов, относится достаточно часто применяемый в РФ, компенсационный подход. В соответствии с этим подходом, стоимость жизни принимается равной экономическому ущербу от травмы или гибели людей, а экономический эффект равен предотвращенным потерям в случае гибели людей. Методики из данной группы по способу определения составляющих ущерба можно условно разделить на обобщенные и методики на основе расчета отдельных составляющих ущерба. К последнему относят следующие потери: утрата трудоспособности; вынужденные расходы на доставку пострадавшего в лечебное учреждение и на расследование несчастного случая; выплаты пенсии нетрудоспособным членам семьи; затраты на похороны; потери из-за про-

стоя машин и ремонта поврежденного оборудования; материальные расходы на лечение, на протезирование; на содержание врачебно-трудовых экспертных комиссий (ВТЭК) и прочие расходы. В разных отраслях хозяйства методики учитывают приведенные составляющие с различной полнотой.

Экономическим эквивалентом стоимости человеческой жизни в данном подходе является размер компенсационных выплат семьям погибших или лицам, утратившим здоровье в результате аварий или катастроф. Это могут быть государственные выплаты или компенсации, на-

значенные судебным решением. Диапазон этих оценок колеблется от 12 тыс. до 9 млн. руб.

Анализ современных методических подходов при оценке стоимости жизни показал, что на сегодняшний день как в РФ, так и за рубежом наблюдается существенное многообразие применения оценок стоимости жизни. Это говорит о многофакторности и множественности критериев оценки человеческой жизни. Данное обстоятельство позволяет исследователям максимально адаптировать различные подходы в целях достижения социальной справедливости при оценке стоимости жизни человека.

Список источников

1. Конституция Российской Федерации. — М.: Проспект, 1999. — 48 с.
2. Васильева Е. В., Гурбан И. А. Диагностика качества жизни населения регионов России // Вестник Тюменского государственного университета. — 2010. — №4. — С. 186-192.
3. Всеобщая декларация прав человека // Сборник международных документов — Изд-во МГУ, 1986. — С. 21-29.
4. Коршунов Л. А., Лыков И. А., Никулина Н. Л. Прогнозирование показателей качества жизни методами нелинейной динамики // Уровень жизни населения регионов России. — 2010. — №9(151). — С. 108-112.
5. Куклин А. А., Черепанова А. В., Некрасова Е. В. Социально-демографическая безопасность регионов России. Проблемы диагностики и прогнозирования // Народонаселение. — 2009. — №2(44). — С. 121-133.
6. Миловидов А. С. Годы жизни и годы труда. — М.: Финансы и статистика, 1983.
7. Трунов И. Л., Айвар Л. К., Харисов Г. Х. Эквивалент стоимости жизни [Электронный ресурс]. URL: <http://www.trunov.com/content.php?act=showcont&id=1858>.
8. Трунов И. Л., Трунова Л. К., Востросаблин А. А. Экономическая оценка человеческой жизни // Вестник РАЕН. — 2004. — №4.
9. Урланис Б. Ц. Народонаселение: исследования, публицистика. — М.: Наука, 1976.

Сведения об авторах

Нифантова Раиса Викторовна (Екатеринбург, Россия) — кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник, Институт экономики Уральского отделения Российской академии наук (620014, г. Екатеринбург, ул. Московская, 29, e-mail: nifantovarv@mail.ru).

Шипицына Светлана Евгеньевна (Пермь, Россия) — кандидат экономических наук, доцент кафедры финансов, кредита и биржевого дела, Пермский государственный национальный исследовательский университет (614098, г. Пермь, ул. Букирева, 15, e-mail: sv-insure2@mail.ru).

R. V. Nifantova, S. E. Shipitsina

Modern methods of human life evaluation

In this paper, the authors classified the methods of evaluation of life and human health, physical and mental suffering, identified influencing factors affecting the value of the estimate cost of living on the basis of generalization of extensive theoretical and empirical material of various domestic and foreign publications. From the perspective of human capital theory, various approaches to modeling monetary value of human life are reviewed, for example, the demographic approach, consequential, direct investments in human lived during the interval years, theory of utility to the human society, the cost of risk unit and society's willingness to pay for the damages, as well as costs to society to reduce the risk of premature death of its member.

Keywords: economic valuation of human life, economic equivalent of life, methods of assessment of human life in modern conditions of economics development.

References

1. Konstitutsiya Rossiiskoi Federatsii [The Constitution of the Russian Federation] (1999). Moscow, Prospekt.
2. Vasil'eva E. V., Gurban I. A. (2010). Diagnostika kachestva zhizni naseleniya regionov Rossii [Diagnostics of life quality of population in Russian regions]. Vestnik Tyumenskogo gosudarstvennogo universiteta [Bulletin of Tyumen State University], 4, 186-192.
3. Vseobshchaya deklaratsiya prav cheloveka [The Universal Declaration of Human Rights] (1986). Sbornik mezhdunarodnykh dokumentov [Collected international documents]. Moscow State University Publ., 21-29.
4. Korshunov L. A., Lykov I. A., Nikulina N. L. (2010). Prognozirovaniye pokazatelei kachestva zhizni metodami nelineinoi dinamiki [Prediction of life quality indicators using the methods of nonlinear dynamics]. Uroven' zhizni naseleniya regionov Rossii [Living standards of population in Russian regions], 9(151), 108-112.

5. *Kuklin A. A., Cherepanova A. V., Nekrasova E. V.* (2009). Sotsial'no-demograficheskaya bezopasnost' regionov Rossii. Problemy diagnostiki i prognozirovaniya [Socio-demographic security of Russian regions. Problems of diagnostics and prognosis]. *Narodonaselenie* [Human Population], 2 (44), 121-133.

6. *Milovidov A. S.* (1983). Gody zhizni i gody truda [The years of life and the years of labor]. Moscow, Finansy i statistika [Finances and Statistics].

7. *Trunov I. L., Aivar L. K., Kharisov G. Kh.* Ekvivalent stoimosti zhizni [Equivalent of life cost]. Available at: <http://www.trunov.com/content.php?act=showcont&id=1858>.

8. *Trunov I. L., Trunova L. K., Vostrosablin A. A.* (2004). Ekonomicheskaya otsenka chelovecheskoi zhizni [Economic estimation of human life]. *Bulletin of the Russian Academy of Natural Sciences*, 4.

9. *Urlanis B. Ts.* (1976). *Narodonaselenie: issledovaniya, publitsistika* [Human population: researches, social and political essays]. Moscow, Nauka.

Information about the authors

Nifantova Raisa Viktorovna (Yekaterinburg, Russia) — PhD in Medical Sciences, senior research scientist at the Institute of Economics, Ural Branch of the Russian Academy of Sciences (620014, Yekaterinburg, Moskovskayast. 29; e-mail: nifantovarv@mail.ru).

Shipitsyna Svetlana Evgen'evna (Perm, Russian Federation) — PhD in Economics, Associate Professor at the Chair for finances, credit and stock-exchange industry, Perm State National Research University (614098, Perm, Bukirevast. 15; e-mail: sv-insure2@mail.ru).