

ОЦЕНКА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ В ОБЛАСТИ ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА

© 2011 С.Н. Яшин

доктор экономических наук, профессор

© 2011 О.С. Боронин

Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева

E-mail: jashin@52.ru, ats5276@mail.ru

Уточняются методологические подходы к оценке социально-экономической эффективности инновационных проектов в области эксплуатационной безопасности автомобильного транспорта. Основные положения базируются на новом подходе, предусматривающем оценку удельных затрат при дорожно-транспортном происшествии.

Ключевые слова: инноватика, инновационный проект, анализ, инновационная деятельность, эффективность, метод, удельные издержки, валовой внутренний продукт.

Для полноценной оценки инновационных проектов недостаточно сводить все к определению только экономических показателей, поскольку проекты, в основе которых лежат инновационные технологии, имеют многоаспектное содержание, обусловленное, в частности, социально-экономическим эффектом, важным для государства и общества. Это продиктовано современным состоянием экономики страны и имеет важное народно-хозяйственное значение.

Социально-экономический эффект от реализации инновационного проекта в самом общем случае может заключаться в повышении благосостояния общества и безопасности граждан, повышении качества жизни и условий труда, увеличении производительности, ускорении обновления жизненной среды.

В качестве оценочных показателей социально-экономической эффективности инновационного проекта должны выступать экономические показатели, имеющие социальную составляющую. При этом данные показатели имеют отраслевую направленность.

В нашем случае в результате реализации инновационного проекта, направленного на повышение эксплуатационной безопасности транспортных средств, прежде всего, ожидается *экономический эффект, обусловленный снижением количества дорожно-транспортных происшествий (далее - ДТП), произошедших по причине технической неисправности узлов, агрегатов и*

систем автомобилей. В качестве основного показателя данного социально-экономического эффекта выступает *величина уменьшения экономического ущерба от ДТП $\mathcal{E}_{\downarrow \text{ДТП}}$, которая рассчитывается путем произведения вероятного уменьшения числа ДТП при внедрении инновационного проекта $P_{\downarrow \text{ДТП}}$ и среднестатистической стоимостной величины ущерба C_y :*

$$\mathcal{E}_{\downarrow \text{ДТП}} = P_{\downarrow \text{ДТП}} \cdot C_y. \quad (1)$$

Другими словами, в основе оценки эффективности различных мероприятий и целевых программ, направленных на сокращение транспортной аварийности, лежит метод, заключающийся в выражении в денежной форме экономической пользы, которую общество получит благодаря тому, что предотвратит ДТП. Величину социально-экономического эффекта от инновации определим на основании экономической оценки ущерба от ДТП.

Анализ отечественной методики учета потерь экономики страны от ДТП¹ показал, что она требует корректировки, соответствующей современным экономическим отношениям. Предложения по ее совершенствованию основываются на следующих рассуждениях.

На наш взгляд, стоимостную оценку ущерба C_y , приходящуюся на одно ДТП, можно представить в виде следующих издержек:

- экономические потери из-за выбытия человека из сферы производства $C_{нп}$;
- стоимость медицинской помощи Z_m ;
- стоимость действий, выполненных полицией и службой спасения $Z_{ар}$;
- стоимостная оценка утраты “благополучия” $C_{нб}$;
- стоимостная оценка ущерба, нанесенного чьему-либо имуществу $C_{ни}$.

$$C_y = C_{нп} + Z_m + C_{нб} + Z_{ар} + C_{ни}. \quad (2)$$

Рассмотрим методы расчетной оценки всех составляющих ущерба.

Стоимостная оценка ущерба, обусловленного вредом, нанесенным конкретному человеку, а также утратой “благополучия”, зависит от следующих трех групп пострадавших:

- погибшие $C_{нб-n}$;
- получившие тяжелое ранение $C_{нб-тр}$;
- получившие легкое ранение $C_{нб-лр}$.

$$C_{нб} = C_{нб-n} + C_{нб-тр} + C_{нб-лр}. \quad (3)$$

Разделение на три группы обусловлено их серьезной разницей.

Социально-экономический ущерб от одного заявленного ДТП с пострадавшими рассчитывается как сумма всех (описанных выше) составляющих ущерба, разделенная на количество ДТП с пострадавшими, которые были учтены официальной статистикой. Данный измеритель используется в связи с его определенностью и точностью. Данные по всем зарегистрированным ДТП являются более неопределенными по причине частого сокрытия информации о значительной части ДТП. Степень неполноты получения сведений точно неизвестна и может отличаться в разы.

Официальная статистика², публикуемая в РФ, не содержит подробных данных о ДТП (не производится разделение пострадавших на категории в зависимости от того, какое ранение было получено - “тяжелое” или “легкое”).

Частные показатели, учитываемые для цели оценки потерь:

а) *Стоимостная оценка потерь из-за выбытия человека из сферы производства $C_{нп}$.*

Экономические потери из-за выбытия человека из сферы производства оцениваются как

доходы, которые не будут получены в результате гибели, получения инвалидности или временного отсутствия человека на рынке труда. Эти потери рассчитывались отдельно для погибших, людей, получивших тяжелые ранения, и людей, получивших легкие ранения. В общем случае ущерб в результате ДТП, обусловленный выбытием человека из сферы производства, определяется по формуле

$$C_{нп} = C_{нп-n} \cdot N_n + C_{нп-тр} \cdot N_{тр} + C_{нп-лр} \cdot N_{лр}, \quad (4)$$

где $C_{нп-n}$, $C_{нп-тр}$, $C_{нп-лр}$ - ущерб из-за выбытия человека из сферы производства, приходящийся, соответственно, на одного погибшего, тяжелораненого и легкораненого, руб.;

N_n , $N_{тр}$, $N_{лр}$ - количество, соответственно, погибших, тяжелораненых, легкораненых в результате ДТП.

б) *Стоимостная оценка оказываемой медицинской помощи Z_m .*

Затраты на медицинскую помощь должны покрывать все прямые издержки служб здравоохранения, связанные с ДТП, например, госпитализацию и лечение в больнице, амбулаторное лечение и т.д.

Издержки, приходящиеся на три группы ДТП (выделяемые в зависимости от тяжести наступивших последствий), предлагается рассчитывать на основе следующих данных:

- информации о продолжительности пребывания в стационаре ($T_{тр} = 150$ дн. для тяжело раненных и $T_{лр} = 30$ дн. для получивших легкие ранения);
- экспертных оценок удельных затрат на госпитализацию ($C_{госп} = 1000$ руб./койко-дн. в ценах 2010 г.).

Таким образом, в общем случае затраты на оказание медицинской помощи от одного ДТП рассчитываются по формуле

$$Z_m = Z_{m-n} \cdot N_n + Z_{m-тр} \cdot N_{тр} + Z_{m-лр} \cdot N_{лр} = \quad (5)$$

$$= Z_{m-n} \cdot N_n + T_{тр} \cdot C_{госп} \cdot N_{тр} + T_{лр} \cdot C_{госп} \cdot N_{лр},$$

где Z_{m-n} , $Z_{m-тр}$, $Z_{m-лр}$ - затраты на оказываемую медицинскую помощь, соответственно, на одного погибшего, тяжелораненого и легкораненого, руб.

в) *Стоимостная оценка действий, выполненных полицией и службой спасения $Z_{ар}$.*

Затраты на услуги полиции и службы спасения должны покрывать затраты на транспорт, буксировку, приведение в порядок места ДТП и информирование соответствующих служб о ДТП с разбивкой в зависимости от степени наступивших последствий.

з) Показатель стоимостной оценки утраты "благополучия" человека $C_{нб}$.

К примеру, в датской методологии оценка утраты "благополучия", или лишения свойств, составляющих ценность человеческой личности, осуществляется путем умножения на соответствующий коэффициент стоимостной оценки ущерба, обусловленного вредом, нанесенном конкретному человеку (экономических потерь из-за выбытия человека из сферы производства, стоимости медицинского обслуживания и действий, выполненных полицией и службой спасения). В данной методике определены следующие значения упомянутых выше коэффициентов:

- 2 для погибших;
- 1/3 для получивших тяжелые ранения;
- 1/15 для получивших легкие ранения.

Таким образом, *ущерб от ДТП в результате утраты "благополучия" человека $C_{нб}$ определяется по формуле*

$$C_{нб} = 2 \cdot (C_{нп-н} + Z_{м-н} + Z_{ар-н}) \cdot N_n + \left(\frac{C_{нп-тп} + Z_{м-тп} + Z_{ар-тп}}{3} \right) \cdot N_{тп} + \left(\frac{C_{нп-лр} + Z_{м-лр} + Z_{ар-лр}}{15} \right) \cdot N_{лр}, \quad (6)$$

где $Z_{ар-н}$, $Z_{ар-тп}$, $Z_{ар-лр}$ - затраты от действий, выполненных полицией и службой спасения, соответственно, на одного погибшего, тяжелораненого и легкораненого, руб.

На наш взгляд, в данной составляющей ущерба дополнительно следует учесть ранее не учитываемые издержки - от потери рабочего времени членами семьи пострадавшего или погибшего в ДТП, а также издержки, обусловленные затруднением движения для остальных транспортных средств.

Вышеописанные частные показатели "а" - "г" составляют *стоимостную оценку суммарного ущерба, обусловленного вредом, нанесенным конкретному человеку*. На их основе был произведен расчет общего ущерба, приходящегося на одного человека, пострадавшего в результате ДТП, по данным 2010 г. Результаты расчетов, относящихся к трем категориям лиц, пострадавших в результате ДТП, представлены в таблице.

Стоимостная оценка суммарного ущерба, обусловленного вредом, нанесенным конкретному человеку, включая утрату "благополучия", на одного пострадавшего в ДТП, 2010 г.

№ п/п	Составляющие ущерба от ДТП	На одного погибшего	На одного человека, получившего тяжелое ранение	На одного человека, получившего легкие ранения
1	Недополучение результатов производственной деятельности, тыс. руб.	673,4	124,4	4,62
2	Затраты на медицинскую помощь, тыс. руб.	3	150	30
3	Затраты на услуги полиции и спасательной службы, тыс. руб.	1,5	1,8	2,5
4	Ущерб в результате гибели и ранения людей, тыс. руб.	677,9	276,2	37,12
5	Коэффициент утраты "благополучия"	2	1/3	1/15
6	Ущерб в результате утраты "благополучия", тыс. руб.	1355,8	92,07	2,47
7	Общий ущерб в результате гибели и ранения людей, включая утрату "благополучия", тыс. руб.	2033,7	368,27	39,59

д) *Стоимостная оценка ущерба имуществу* $S_{ни}$.

Стоимостная оценка ущерба, нанесенного имуществу, должна покрывать издержки общества, связанные с общим материальным ущербом. Это означает, что ущерб имуществу включает ущерб в результате повреждения транспортных средств, одежды и багажа пострадавших, а также дополнительно следует учесть ранее не учитываемый материальный ущерб от повреждения дорожных сооружений и других видов имущества.

На наш взгляд, вышеприведенные расчеты должны проводиться ежегодно. Результатом станет ежегодный материальный ущерб от ДТП в России. Сегодня, по оценке экспертов, он составляет около 3 % ВВП страны, а это более 500 млрд руб.³ По официальной статистике общее количество ДТП составило в 2010 г. 199 431, в них погибло 26 567 чел., а 250 635 чел. получили ранения различной степени тяжести⁴. Таким образом, основываясь на вышеизложенных предложениях и допущениях, после соответствующих расчетов можно определить, что *на одно зарегистрированное ДТП, по данным 2010 г., приходится в среднем 2 507 133 руб., т.е.* $S_y = 2\,507\,133$ руб. (для 2010 г.). Указанная сумма включает в себя как внешние издержки, так и личный ущерб владельцев автотранспортных средств.

Основной показатель социально-экономического эффекта, по данным 2010 г., определяется по формуле

$$Э_{\downarrow \text{ДТП}} = 2\,507\,133 \cdot P_{\downarrow \text{ДТП}}, \text{ руб.} \quad (7)$$

В качестве дополнения хотелось бы отметить, что в условиях рыночной экономики не может быть рассчитан и установлен норматив ущерба от гибели или ранения человека в абсолютном исчислении, который может быть использован в течение длительного периода. Это связано с тем, что оценка ущерба зависит от величины ВВП, как основного показателя экономического потенциала страны.

Таким образом, предложенная методика оценки социально-экономической эффективности инновационных проектов в области эксплуатационной безопасности автотранспортных средств основана на учете отраслевых особенностей (определение составляющих ущерба от ДТП). Ее практическое применение позволит предусмотреть для организаций, работающих с приоритетными для государства инновациями, дотации или иные механизмы поощрения с учетом их общественной значимости.

¹ Р 03112199-0502-00 Методика оценки и расчета нормативов социально-экономического ущерба от дорожно-транспортных происшествий. URL: <http://base.garant.ru/187858/>.

² Официальный сайт ГИБДД МВД России. URL: <http://www.gibdd.ru>.

³ Сайт Правового портала «КАДИС». URL: <http://www.kadis.ru>.

⁴ Официальный сайт ГИБДД МВД России.

Поступила в редакцию 07.12.2010 г.