

Н.Ю.Трифонов

*МА «Совет объединений оценщиков Евразии»,
действительный член Международной инженерной академии,
почётный оценщик Республики Казахстан,
кандидат физико-математических наук (Беларусь)*

guild@unibel.by

И.Н.Мамедов

*МА «Совет объединений оценщиков Евразии»,
доктор философии по экономике (Азербайджан)*

Comrad71@rambler.ru

ОСОБЕННОСТИ ОЦЕНКИ МАССОВОГО УЩЕРБА

Резюме

В статье рассмотрены подходы и методы оценки ущерба, причинённого в результате разрушающего воздействия, некоторой территории, включая недвижимост, природные и людские ресурсы. Введено понятие массового ущерба, рассмотрена его структура, включающая прямые и косвенные экономическую, экологическую и социальную компоненты. Для оценки стоимости массового ущерба проанализированы методы.

***Ключевые слова:** массовый ущерб, стоимость, оценка ущерба, прямой и косвенный ущерб, экономический, экологический ущерб, социальный ущерб*

ВВЕДЕНИЕ

В теории оценки стоимости постановка задания на оценку заключается, во-первых, в идентификации объекта оценки, во-вторых, в понимании цели оценки. Из этих двух элементов будут следовать дальнейшее, в частности, вид (виды) определяемой стоимости и пр. [1]

Одной из сложнейших проблем в оценочной деятельности является комплексная оценка ущерба территории в результате некоторого разрушающего воздействия, которая включает в себя оценку стоимости ущерба недвижимости, в том числе природных ресурсов, а также стоимости ущерба, нанесённого населению. Термин «разрушающее воздействие» для целей статьи включает в себя чрезвычайные ситуации (стихийные бедствия, техногенные катастрофы, эпи- и пандемии), террористические акты, войны, оккупации и пр. Для объекта описанной выше оценки будем использовать термин **массовый ущерб**.

Возможны различные цели проведения подобного рода оценки. Типичными могут быть планирование ликвидации последствий разрушающего воздействия, репарация, а также страхование. Видно, что в большинстве случаев заказчиком такой оценки должно выступать государство.

Понятие стоимости относится к числу фундаментальных экономических категорий. В процессе своего развития экономическая и оценочная наука определила много видов стоимости [2]. Некоторые из них описаны в стандартах и широко используются в оценочной деятельности. Другие, пока не вошедшие в стандарты, применяются в единичных оценках. Для разумного применения методического и расчетного аппарата оценщику нужно ясно представлять вид определяемой им стоимости. При этом вид стоимости должен соответствовать заданию на оценку, данному заказчиком. Подчеркнем, что различные виды стоимости одного и того же объекта оценки могут существенно отличаться [3]. Также отметим, что вышеприведенные рассуждения были выработаны по отношению к традиционным объектам оценки.

О СТАНДАРТИЗАЦИИ

Для обеспечения общественного признания результатов оценки используется инструмент стандартизации. В мировом оценочном сообществе наиболее популярными являются Международные стандарты оценки (МСО, International Valuation Standards, IVS), признанные ООН, ОЭСР, ВБ, МВФ, ВТО и другими всемирными организациями, гармонизированные с МСФО. К сожалению, ни при своём появлении в 1985 г., ни в последнем издании [4] МСО не рассматривали проблематику оценки ущерба.

При своём образовании в 2002 г. международная ассоциация «Совет объединений оценщиков СНГ» (с 2011 г. – Совет объединений оценщиков Евразии, СОО Евразии) поставила одной из своих главных целей создание стандартов оценки, отражающих специфику региона. На XI Международном конгрессе оценщиков Евразии, который прошел в 2012 г. в городе Алматы, Республика Казахстан, Обществу оценщиков Азербайджана была поручена координация написания раздела Евразийских стандартов оценки стоимости, касающихся оценки стоимости ущерба от межгосударственных конфликтов. Сложность создания принципиально нового, ранее не известного в мировой практике, стандарта была велика. В принятых на XIII Международном конгрессе оценщиков Евразии, который прошел в 2014 г. в национальном парке Беловежская пуща, Республика Беларусь, Евразийских стандартах оценки стоимости (ЕСОС) [5] присутствуют лишь общие стандарты. Описание специфики отдельных видов объектов оценки было решено включить в последующие издания.

Специалисты СОО Евразии продолжают работу по уточнению формулировок, совершенствованию методик, разработки более обоснованных методов оценки стоимости ущерба с учетом новых реалий, изменений в нормативно-правовой базе и других факторов. В рамках этой деятельности появилась и настоящая статья.

СТРУКТУРА МАССОВОГО УЩЕРБА

С целью упорядочения подходов к оценке стоимости массового ущерба его общую величину следует структурировать, разделяя ее на относительно независимые элементы, по каждому из которых могут быть использованы адекватные их содержанию методы оценки. Таким образом, массовый ущерб некоторой территории должен включать в себя по группам: ущерб недвижимости, ущерб движимому имуществу на этой территории, ущерб предприятиям, ущерб экономике и ущерб населению. Общая величина ущерба в такой ситуации может быть получена путем суммирования ущербов отдельных групп. Разумеется, рассматриваемые группы объектов оценки взаимодействуют между собой различным образом, что предполагает наличие в общей величине массового ущерба синергетической составляющей, вызванной этими взаимодействиями. Тем не менее, считаем целесообразным в разумном приближении считать ущерб в различных группах независимым, что позволяет принципиально упростить процедуру оценки.

Отдельно следует отметить, что может возникнуть и потребность оценить частичный массовый ущерб (его можно назвать также групповой ущерб), то есть ущерб, нанесенный отдельной группе объектов, а не всей территории. Примером группового ущерба может быть ущерб нефтедобывающей отрасли страны в результате пандемии.

В массовом ущербе в соответствии с традицией рассмотрения рисков в природной и техногенной сферах следует выделить две составные части: прямой ущерб и косвенный ущерб [6, с.280]. При общепринятым является условность этого деления.

Под прямым ущербом в результате разрушающего воздействия понимаются потери и убытки всех представляющих интерес для жизнедеятельности человека объектов, которые попали в зону действия разрушающего воздействия. Их примером являются потеря материальных ценностей при вооруженных конфликтах, землетрясении, снижении стоимости акций из-за кризиса, потери капитала из-за дефолта заемщика и т.п.

Косвенный ущерб включает потери, убытки и дополнительные затраты, вызванные появившимися в результате разрушающего воздействия неблагоприятными изменениями во внешней и внутренней среде, конъюнктуре, структуре хозяйственных связей, инфраструктуре, биоценозах и других условий жизнедеятельности территории. В его состав также включают упущенную выгоду, убытки вследствие невыполнения обязательств, потери имиджа, затраты на ликвидацию последствий проявления разрушающего воздействия.

Прямой и косвенный ущерб обычно привязывают к какому-либо одному моменту времени (например, год после проявления события) и объединяют в понятие «полный ущерб». Это понятие следует отличать от понятия «общий ущерб», под которым понимается суммарная оценка стоимости ущерба, оцениваемая для масштабных событий за достаточно большой промежуток времени, в течении которого ощущаются его отголоски (10, 20, 30 лет и т.д.). Чем масштабнее событие, тем больший период времени может быть рассмотрен при определении ущерба.

По сферам разрушающего воздействия и прямой, и косвенный ущерб можно классифицировать на экономический, экологический и социальный.

При оценке *экономического* ущерба от разрушающего воздействия с методологических позиций целесообразно учитывать весь состав причинно-следственных связей с момента возникновения воздействия до полного проявления экономического ущерба.

Прямой экономический ущерб может включать:

- хозяйственный ущерб (разрушение зданий и сооружений; выход из строя коммуникаций, транспортных средств и оборудования; потери запасов сырья и готовой продукции и пр.);
- затраты на локализацию и ликвидацию разрушающего воздействия.

Косвенный ущерб образуется в результате действия вторичных поражающих факторов разрушающего воздействия. В качестве элементов косвенного ущерба следует рассматривать:

- экономические потери субъектов хозяйственной деятельности вследствие нарушения хозяйственных связей; списания, как безнадежной, кредиторской задолженности пострадавших от разрушительного воздействия предприятий; компенсации, материальную помощь, пособия и другие единовременные выплаты пострадавшим и др.;

– упущенную выгоду, которая выражается в недополучении прибыли или ожидаемых результатов в связи со срывом производственных программ, программ развития производства и сферы услуг, перенаправлении финансовых, материальных и трудовых ресурсов из-за изменения структуры спроса, отвлечения всех видов ресурсов на ликвидацию разрушающего воздействия и его последствий.

Экологический ущерб от разрушающего воздействия – это фактические и возможные убытки в их количественном выражении, включая упущенную выгоду и дополнительные затраты на ликвидацию неблагоприятных последствий для жизнедеятельности человека, животных, растений и других живых организмов, состояния экологических систем, природных комплексов, ландшафтов и объектов, вызванных нарушением нормативов качества окружающей природной среды, в результате разрушающего воздействия.

Экологический ущерб проявляется при функционировании различных объектов, попавших под разрушающее воздействие. Для каждого объекта воздействия следует проанализировать и учесть дополнительные расходы:

- почва (эрозия, потери урожая, в том числе потенциального),
- вода (загрязнение поверхностных и подземных вод, потери отлова рыбы, в том числе потенциального),
- лес (снижение продуктивности древесины, ягодников, грибниц и пр.),
- растения и животные (мутации и исчезновение некоторых видов),
- люди (ухудшение здоровья, снижение рождаемости и увеличение смертности).

Прямой *социальный* ущерб формируется за счет уменьшения трудовых ресурсов вследствие гибели и травмирования людей при разрушающем воздействии. Пострадавшие обычно уходят из сферы общественно полезного труда, а государства вынуждены расходовать средства из фондов социального обеспечения, страхования и других.

МЕТОДЫ МАССОВОЙ ОЦЕНКИ УЩЕРБА

Для оценки стоимости ущерба традиционно применяются методы: аналогий, аналитический и нормативные.

Метод аналогий основан на сопоставлении показателей состояния объекта, подвергающегося воздействию, с состояниями аналогичных объектов, функционирующих в нормальных условиях (объектами-аналогами). Выбор аналога должен осуществляться таким образом, чтобы его характеристики были близки к соответствующим характеристикам рассматриваемого объекта в его обычных условиях (тип предприятия, его мощность, состав и состояние фондов, количество занятых и т.п.). В этом случае разница в показателях состояния двух объектов (подвергшегося воздействию и аналога) отражает величину нанесенного экономического ущерба. Для этого необходимо выразить выявленные последствия воздействия в стоимостной форме.

Аналитический метод предполагает построение аналитической зависимости либо непосредственно размера ущерба объекта от ряда факторов, характеризующих вид и силу воздействия, условия деятельности, степень защищенности объекта и т.п., либо состояние объекта в зависимости от уровня этих же факторов. В другом случае, как и в методе аналогий, величина ущерба определяется путем сопоставления результатов жизнедеятельности объекта в нормальных условиях и после воздействия. Такие зависимости могут быть построены с использованием эконометрических методов на основе информации о воздействиях, ущербах и факторах, характеризующих условия жизнедеятельности на однотипных объектах.

Нормативные методы базируются на использовании ряда нормативных показателей, переводящих вид и силу воздействия в экономический ущерб объекта с учетом его состояния. В экономике природопользования в качестве таких показателей обычно используется удельный экономический ущерб на единичный размер экологического воздействия. В качестве последних рассматриваются, например, показатели приведенного валового выброса (сброса) загрязняющих веществ в окружающую среду, концентрации загрязнителей в ее сферах (воздухе, воде, почве).

Показатели удельного экономического ущерба обычно определяются путем усреднения объемов ущербов по совокупности однородных объектов при известных размерах воздействия либо путем такого же усреднения, но по размеру нарушения. При этом в понятие ущерба может быть вложено различное содержание (убытки объектов, расходы на ликвидацию загрязнения, дополнительные затраты на защитные мероприятия и т.п.).

Нормативный метод был положен в основу методики оценки экономического ущерба от загрязнения окружающей среды, базовый вариант которой использовался еще в СССР начиная с середины 80-х годов прошлого столетия, а ее различные модификации находят применение и в наши дни. Согласно этому подходу, экономическая оценка ущерба (дол./год), например, от сброса загрязненных соединений в водохозяйственный участок, определялась по формуле:

$$X = \gamma_b \sigma_k M;$$

где γ_b – нормирующая константа;

σ_k – константа, выражающая значимость водохозяйственного участка;

M – приведенная масса сбросов загрязнителей (усл.т/год), рассчитываемая по формуле:

$$M = \sum A_i m_i;$$

где A_i – показатель относительной опасности i –го соединения для воды (усл. т/т)

m_i - масса сбросов i -го вещества (соединения) (т/год).

Для оценки стоимости ущерба, причиненного недвижимому имуществу целесообразно применить методы массовой оценки. Массовая оценка недвижимости строится на тех же основных принципах, что и индивидуальная оценка. Однако, поскольку она связана с оценкой большого числа объектов недвижимости по состоянию на одну и ту же дату, ее методы основаны на использовании уравнений, таблиц, графического материала, в совокупности называемых моделью. Процесс построения таких моделей можно разбить на две стадии: первая заключается в спецификации основной структуры модели и вторая, когда проводится калибровка модели [7-8].

Формат и содержание общей модели массовой оценки зависят от конкретных условий задачи. Общая модель дает возможность имитировать действие факторов спроса и предложения на рынке недвижимости, и может быть легко адаптирована к различным вариантам использования.

Например, за основу можно простейшую общую модель затратного подхода:

$$MV = IV + LV;$$

где MV – рыночная стоимость;

IV – стоимость улучшений (зданий и сооружений);

LV – стоимость земельного участка.

Улучшения можно разделить на основные (здание) B , и прочие сооружения O . В свою очередь, стоимость здания BV , можно выразить в виде суммы цен связанных с размером специфических характеристик, и она будет представлять полную стоимость замещения (RCN) или восстановительную стоимость:

$$BV = (PB_1 \times BSIZE_1) + (PB_2 \times BSIZE_2) + \dots + (PB_n \times BSIZE_n);$$

где $BSIZE_1, BSIZE_2, \dots, BSIZE_n$ – число единиц измерения (например, основная жилая площадь, площадь подвальных помещений, количество спален);

PB_1, PB_2, \dots, PB_n – соответствующие им удельные цены.

Для оценки стоимости ущерба причиненному машинам и оборудованию целесообразно применять доходный подход используя для вычислений метод капитализации дохода и метод капитализации и остатка.

Доходный подход в оценке машин, оборудования и транспортных средств имеет ограниченное применение, так как доход создается всем предприятием либо доходной недвижимостью, а не его отдельными активами. В ограниченный перечень объектов, для которых доходный подход целесообразен, входят копировальные аппараты, пассажирские автобусы, грузовые автотранспортные средства, суда, летательные аппараты, трубопроводы и т.д. Стоимость объекта определяется следующим образом:

$$C = \text{ЧОД} : K;$$

где ЧОД – чистый операционный доход, \$

K – коэффициент капитализации.

Метод капитализации и остатка применяется при определении стоимости оборудования в составе имущественного комплекса.

Метод основан на предложении, что общий доход складывается из следующих элементов:

$$\text{ЧОД}_{\text{общий}} = \text{ЧОД}_{\text{машин}} + \text{ЧОД}_{\text{здания}} + \text{ЧОД}_{\text{земли}}.$$

Этапы определения стоимости:

1. Определяется часть дохода, относимого к земле:

$$\text{ЧОД}_{\text{земли}} = C_{\text{зем.}} \times K_{\text{зем.}};$$

где $C_{\text{зем.}}$ – текущая стоимость земельного участка, \$,

$K_{\text{зем.}}$ – коэффициент капитализации для земли.

2. Определяется часть чистого, относимого к зданиям и сооружениям:

$$\text{ЧОД}_{\text{здан.}} = C_{\text{зд.}} \times K_{\text{зд.}};$$

где $C_{зд.}$ – текущая стоимость зданий и сооружений, \$,
 $K_{зд.}$ – коэффициент капитализации для зданий и сооружений.

$$K_{зд.} = r + K_{\phi},$$

где r – годовая ставка дохода;

K_{ϕ} - коэффициент возмещения (возврата) капитала.

$$K_{\phi} = 1 : n,$$

где n – срок эксплуатации здания и сооружения, лет.

3. Определяется чистый доход, относимый к машинам и оборудованию (комплексу):

$$ЧОД_{маш.} = ЧОД_{обор.} - ЧОД_{зем.} - ЧОД_{зд.}$$

4. Определяется стоимость машинного комплекса:

$$C_{маш.} = ЧОД_{маш.}$$

Оценка стоимости потерь здоровья и жизни населения от неблагоприятных изменений условий жизнедеятельности (вооруженные конфликты, производственные аварии, ухудшение состояния природной среды, природные катаклизмы и т.д.) представляет собой одну из наиболее сложных проблем определения ущерба. Это связано с тем, что малоизученными являются, во-первых, определение физической реакции человека на воздействие, а во-вторых, стоимостное содержание таких понятий, как потери из-за болезни, смерти индивидуума. Основными методами при получении стоимостных оценок ущерба здоровью и жизни населения являются: методы нормативный и аналитический. Все они так или иначе базируются на расчете стоимостных оценок этого ущерба на основе данных о продолжительности и тяжести болезни, недожитых лет жизни людей подвергшихся разрушительному воздействию.

В целом стоимостная оценка ущерба от заболеваемости населения, рассчитываемая нормативным методом определяется на основании следующего выражения:

$$V(N) = \sum_j \sum_i r_{ij} N_{ij} T_i,$$

где $V(N)$ – величина ущерба, обусловленная повышенным уровнем заболеваемости;

r_{ij} – базовый показатель ущерба здоровью в расчете на одного человека j -й категории в день (\$/чел.-день);

N_{ij} – дополнительное по сравнению с фоном количество лиц j -й категории, заболевших i -й болезнью;

T_i – средняя продолжительность i -й болезни.

Аналитический методы оценки стоимостных показателей потерь здоровья (времени потерянного в результате заболеваемости, смертности) обычно базируются на определенных концептуальных предложениях.

Классическая формула для определения стоимости средней человеческой жизни с момента его рождения согласно оценке дохода выглядит следующим образом:

$$V_0 = \sum_{t=0}^{\infty} v_t P_t W_t (D_t - C_t),$$

где V_0 – стоимость жизни с момента рождения;

$v_t = (1+r)^{-t}$ – множитель приведения в предположении постоянства ставки капитализации;

P_t – вероятность дожития до возраста t ;

W_t – усредненный годовой доход человека в возрасте от t до $t+1$ год;

D_t - доля населения в возрасте от t до $t+1$ год, имеющего доход W_t , в общей численности населения этого возраста;

C_t – средние потребительские расходы человека в возрасте t лет.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основании вышеизложенных методов может быть оценен частичный ущерб, причиненный в результате вооруженного конфликта. Аналогичные подходы, использующие комплексные методы оценки ущерба, применяются и при оценке экономических последствий от ряда других неблагоприятных событий антропогенного и природного характера – смертей, взрывов, пожаров и т.д.

Список использованной литературы:

1. Трифонов Н.Ю. Теория оценки стоимости: учебное пособие. Минск: Вышэйшая школа, 2017
2. Трифонов Н.Ю. Эволюция понятия «стоимость» в современной оценочной деятельности. Экономические стратегии. 2020. № 4. С. 96-103
3. Kazımlı X.H., Bayramov Q.S. və b. Qiymətin əmələ gəlməsi: dərslik. Bakı: “Müəllim” nəşriyyatı, 2019
4. Международные стандарты оценки; пер. с англ.; ред. колл.: И.Л.Артеменков, С.А.Табакова, Н.Ю.Трифонов, М.А.Федотова и др. – Москва: Российское общество оценщиков, 2020
5. Евразийские стандарты оценки стоимости 2014. Минск: СОО Евразии, 2014
6. Акимов В.А., Лесных В.В., Радаев Н.Н. Основы анализа и управления риском в природной и техногенной сферах: учебное пособие. – Москва: Деловой экспресс, 2004
7. Kazımlı X.H. Qiymətləndirmənin əsasları: dərslik. Bakı: “İqtisad Universiteti”, 2008
8. Kazımlı X.H. Qiymətləndirmə fəaliyyətinin qanunvericilik təminatı. Bakı: “NURLAR” Nəşriyyat-Poligrafiya Mərkəzi, 2008

N.Y.Trifonov

*f.r.e.n., Beynəlxalq Mühəndislik Akademiyasının həqiqi üzvü,
Qazaxıstan Respublikasının fəxri qiymətləndiricisi
BA “Avrasiya QBS” (Belarus)*

İ.N.Məmmədov

i.ü.f.d., BA “Avrasiya QBS” (Azərbaycan)

Kütləvi zərərin qiymətləndirilməsinin xüsusiyyətləri

Xülasə

Məqalədə, əmlak, təbii və insan resursları daxil olmaqla, müəyyən bir ərazinin dağıdıcı təsiri nəticəsində dəymiş ziyanın qiymətləndirilməsinə dair yanaşma və üsullardan edilir. Kütləvi zərər konsepsiyası təqdim olunur, birbaşa və dolay iqtisadi, ekoloji və sosial komponentlər daxil olmaqla, quruluşu nəzərdən keçirilir. Kütləvi ziyan dəyərini qiymətləndirmək üçün üsullar analiz edilir.

Açar sözlər: külli miqdarda zərər, maliyyə, zərərin qiymətləndirilməsi, birbaşa və dolay zərər, iqtisadi, ekoloji zərər, sosial zərər

N.Y.Trifonov

*candidate of physical and mathematical sciences,
MA "Council of Associations of Appraisers of Eurasia",
full member of the International Academy of Engineering,
Honorary Appraiser of the Republic of Kazakhstan, (Belarus)*

İ.N.Mammadov

*Doctor of Philosophy in Economics,
MA "Council of Associations of Appraisers of Eurasia", (Azerbaijan)*

Features of mass damage assessment

Abstract

The article discusses the approaches and methods for assessing damage caused as a result of the destructive impact of a certain territory, including real estate, natural and human resources. The concept of mass damage is introduced, its structure is considered, including direct and indirect economic, environmental and social components. Methods are analyzed to estimate the cost of mass damage.

Keywords: *massive damage, cost, damage assessment, direct and indirect damage, economic, environmental damage, social damage*