

УДК 338.054.23(476)

O. Lopachuk
BSEU (Minsk)

THE SUBSTANTIATION OF METHODOLOGICAL APPROACHES TO THE ESTIMATION OF DAMAGE FROM EMERGENCIES OF NATURAL AND TECHNOGENIC CHARACTER IN THE REPUBLIC OF BELARUS

The article analyzes the dynamics, structure and consequences of emergencies in the Republic of Belarus. Bases on the analysis of foreign experience high-level algorithm for estimation of damage from emergencies of natural and technogenic character in the Republic of Belarus was developed. The source data was systematized and methodical approaches to identifying economic damage caused by of natural and technogenic emergencies were proposed taking into account features of an impact on various sectors and primary units of the economy.

Keywords: algorithm for estimation of damage; report; comprehensive (sectoral) damage; methodology; consequences; recipient; management; physical damage, emergency, economic damage

O. H. Лопачук
кандидат экономических наук, доцент
БГЭУ (Минск)

ОБОСНОВАНИЕ МЕТОДИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ К ОЦЕНКЕ УЩЕРБА ОТ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ПРИРОДНОГО И ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

В статье проведен анализ динамики, структуры и последствий чрезвычайных ситуаций в Республике Беларусь. На основе анализа зарубежного опыта разработан укрупненный алгоритм оценки ущерба от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в Республике Беларусь. Систематизированы исходные данные и предложены методические подходы к определению экономического ущерба от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера с учетом особенностей воздействия на различные сектора и первичные звенья экономики.

Ключевые слова: алгоритм оценки ущерба; донесение; комплексный (секторальный) ущерб; методика; последствия; реципиент; управление; физический ущерб, чрезвычайная ситуация, экономический ущерб.

В нормативной правовой базе Республики Беларусь *чрезвычайная ситуация* (ЧС) трактуется как обстановка, сложившаяся на определенной территории в результате промышленной аварии, иной опасной ситуации техногенного характера, катастрофы, опасного природного явления, стихийного или иного бедствия, которые повлекли или могут повлечь за собой человеческие жертвы, причинение вреда здоровью людей или окружающей среде, значительный материальный ущерб и нарушение условий жизнедеятельности людей [1].

Анализ динамики, структуры и последствий чрезвычайных ситуаций в Республике Беларусь показал, что они могут инициироваться как природными опасными процессами, так и техногенными факторами. Так, на территории Республики Беларусь за период 2012–2016 гг. произошло 75 чрезвычайных ситуаций (ЧС), в том числе техногенных — 40, природных — 35.

Основную долю в ЧС техногенного характера занимают взрывы, наибольшее количество которых пришлось на 2012 г. Основную долю в ЧС природного характера занимают метеорологические чрезвычайные ситуации. Общий экономический ущерб за период составил 668 224,2 тыс. руб. (в ценах после деноминации). Поэтому целью государственной политики Республики Беларусь в этой сфере является последовательное снижение ущерба от воздействия опасных техногенных и природных факторов на население, социальную и производственную инфраструктуру, экологическую систему [2, 3].

Ключевую роль для принятия эффективных управленческих решений в условиях ЧС играет порядок оценки совокупного экономического ущерба от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, который в нашей стране не имеет должного методического и организационного обеспечения. Вместе с тем от показателя экономического ущерба от ЧС зависит решение вопросов материально-технического снабжения и финансового обеспечения работ по ликвидации последствий, компенсации понесенных потерь и ряда других. Показатель экономического ущерба от ЧС является классическим показателем для оценки эффективности использования финансовых ресурсов и качества выполняемых работ.

В настоящее время методическое обеспечение оценки экономического ущерба от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в рамках национальных интересов и представлений разработано в Российской Федерации (Единая межведомственная методика оценки ущерба от чрезвычайных ситуаций техногенного, природного и террористического характера, а также классификации и учета чрезвычайных ситуаций, 2004 г.), Республике Кыргызстан (Методическое руководство по оценке ущерба, убытков и потребностей по реконструкции и восстановлению от чрезвычайных ситуаций в Кыргызской Республике, 2013 г.) [4, 5].

По оценкам отдельных ученых в методике Российской Федерации «не удалось добиться, чтобы данный показатель (ущерб от ЧС) носил полный, достоверный и объективный характер, имел однозначное понимание, ясность и официальную обоснованность» [6, с. 55]. В определенной степени разделяя это мнение, остановимся на нескольких критических замечаниях. В частности:

- понятийный аппарат методики является необоснованно громоздким (категория ущерба раскрыта в 24-х терминах); термины не согласованы, отдельные из них при детальном анализе противоречат друг другу. Например, в определении ущерба указано, что это — экономическая, количественная величина, которая представлена в стоимостной форме. Вместе с тем, присутствует и термин «ущерб от действия ЧС (в натуральном выражении)» [4];

- отдельные термины и их определения могут рассматриваться как формальные логические умозаключения, однако их наличие не оказывает влияние на методические подходы к оценке экономического ущерба от ЧС или на обоснование управленческих действий в сфере предупреждения и ликвидации последствий ЧС. Например, «неприемлемый ущерб от ЧС — социально-экономические потери от ЧС, которые, могут повлечь за собой ... социально-политический распад страны, прекращение функционирования отдельных отраслей и сфер экономики, изменение общественно-политического строя» [4];

- в ряде случаев указания по расчету соответствующих видов ущерба приводятся не в категоричной, а в рекомендательной форме либо содержат отсылки на иные «специальные методики, которые могут быть разработаны» [4] (например, в части оценки ущерба в экологии);

- одни и те же статьи одновременно учитываются в различных видах ущерба, а потом дважды суммируются в составе комплексного экономического ущерба (например,

оценка объема затрат на эвакуацию и расселение пострадавшего населения и затраты на проведение аварийно-спасательных работ в зоне ЧС);

- не учитывается фактор времени предоставления информации (например, в составе прямого ущерба предлагается одновременно считать и единовременные затраты на переселение, и затраты на жизнеобеспечение эвакуированного населения, что можно сделать лишь после завершения всего комплекса работ по ликвидации ЧС).

Методика Республики Кыргызстан, напротив, оперирует минимальным количеством терминов: «ущерб от ЧС — убытки от ЧС — потребности от ЧС». Отличительной концептуальной особенностью проведения оценочных работ является то, что оценка финансовых потребностей в реконструкции/восстановлении осуществляется на основе обязательного применения концепции «*Отстраивания лучше, устойчивее чем было*» [5]. Это означает, что объекты, пострадавшие от ЧС, должны реконструироваться/восстанавливаться, с учетом обеспечения их последующей максимальной устойчивости к возможным в будущем бедствиям, то есть они должны соответствовать современным требованиям, быть улучшенного качества, с применением инновационных технологий и мер по смягчению риска бедствий.

Анализ достоинств и недостатков перечисленных методик позволил в научно-исследовательской работе на тему: «Разработать укрупненный алгоритм оценки ущерба от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в Республике Беларусь», выполненной кафедрой экономики природопользования БГЭУ в 2017 г., учесть следующие требования:

- структура интегрального показателя экономического ущерба от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера должна содержать ограниченное (необходимое и достаточное) число элементов. Это позволит достичь единообразия в трактовке отдельных блоков укрупненного алгоритма оценки ущерба и значительно повысит релевантность всего комплекса расчетов и итоговых данных;

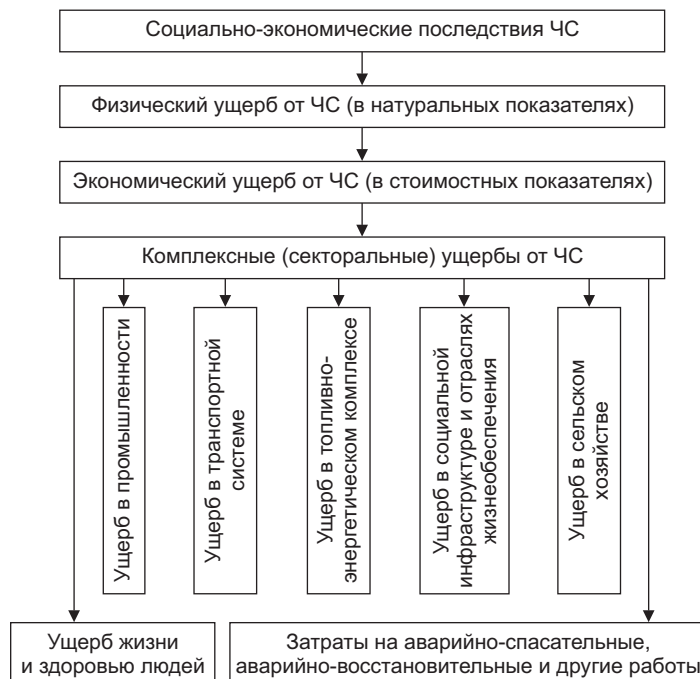
- отдельные статьи потерь и затрат должны быть строго распределены между элементами интегрального показателя экономического ущерба для исключения повторного счета и сформированы с учетом времени получения данных о развитии событий;

- структура интегрального показателя экономического ущерба не должна содержать показателей, расчет которых носит неявную экономическую форму (например, моральный ущерб, ущерб от потери имиджа предприятия, ущерб от ухудшения состояния окружающей среды и т.п.).

В основу разработки укрупненного алгоритма оценки экономического ущерба от ЧС (см. рисунок) положен тезис о том, что деятельность по определению экономического ущерба вторична по отношению к определению физического ущерба от ЧС (разрушений и иных потерь в натуральных показателях), который структурировано и детализировано отражен в существующей в стране документации (донесениях).

Укрупненный алгоритм оценки экономического ущерба от ЧС строится на категории *комплексного (секторального) ущерба* как совокупной экономической оценки потерь по основным секторам воздействия. Соответственно оценка ущерба проводится по следующим блокам: промышленность; транспортная система; топливно-энергетический комплекс; социальная инфраструктура и отрасли жизнеобеспечения; сельское хозяйство. Дополнительно оценивается ущерб жизни и здоровью людей и затраты на проведение аварийно-спасательных и аварийно-восстановительных работ.

Для формализации расчетов представляется целесообразным оперировать такой категорией как *реципиентный ущерб* по каждому комплексному (секторальному) ущербу, который раскрывает перечень объектов, подвергшихся воздействию поражающих факторов ЧС, их структуру и виды потерь по признаку однородности объектов и элементов, воспринимающих нагрузку от поражающих факторов ЧС. Такой подход позволяет унифицировать методические подходы к оценке экономического ущерба от ЧС.



Логическая структура укрупненного алгоритма оценки ущерба от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в Республике Беларусь

Источники: разработано автором.

В частности, в качестве наиболее распространенных последствий ЧС в Республике Беларусь документально фиксируется разрушение (повреждение) производственных зданий (сооружений); сельскохозяйственных зданий (сооружений); жилых домов; объектов соцкультбыта; трансформаторных подстанций; АТС. Соответственно ущерб в результате разрушения (повреждения) основных средств в рамках оценки комплексных (секторальных) ущербов ($У_{о.с}$) можно определить как сумму ущербов в результате уничтожения ($У_{о.с.у}$) и повреждения ($У_{о.с.п}$) основных средств. При этом $У_{о.с.у}$ предлагается рассчитывать по формуле

$$У_{о.с.у} = \sum_{i=1}^n (C_{з_i} - (C_{м.ц_i} - C_{у_i})), \quad (1)$$

где n — число видов уничтоженных основных средств; $C_{з_i}$ — стоимость замещения (а при затруднительности ее определения — остаточная стоимость) i -го вида уничтоженных основных средств, руб.; $C_{м.ц_i}$ — стоимость вторичных материальных ресурсов i -го вида, годных для дальнейшего использования, руб.; $C_{у_i}$ — стоимость утилизации i -го вида уничтоженных основных фондов, руб.

Для зданий и сооружений стоимость замещения можно определять исходя из проектной стоимости строительства объекта, аналогичного уничтоженному по своим проектным характеристикам и качеству строительных материалов, с учетом его износа и эксплуатационно-технического состояния. Для оборудования, машин, транспортных средств, инвентаря и прочего стоимость замещения можно определять исходя из суммы, необходимой для приобретения предмета, аналогичного уничтоженному, за выче-

том износа, включая расходы по перевозке и монтажу, таможенные пошлины и прочие сборы. При частичном повреждении имущества объем ущерба ($У_{о.с.п}$) рекомендуется определять в размере расходов по его восстановлению до состояния, в котором оно находилось непосредственно перед наступлением ЧС.

Кроме того, в результате ЧС уничтожаются (повреждаются) и товарно-материальные ценности, что однако в настоящее время не отражается в установленных формах документации (донесениях). Ущерб в результате уничтожения (повреждения) товарно-материальных ценностей ($У_{т.-м.ц}$) предлагается определить по сумме потерь каждого вида ценностей следующим образом:

$$У_{т.-м.ц} = \sum_{i=1}^n C_{п_i} + \sum_{j=1}^m C_{с_j}, \quad (2)$$

где n — число видов товара, которые уничтожены (повреждены) в результате ЧС; $C_{п_i}$ — стоимость i -го вида поврежденной продукции, изготавливаемой предприятием (как незавершенной производством, так и готовой), руб. (рекомендуется определять исходя из издержек производства, необходимых для их повторного изготовления, но не выше их рыночной стоимости); m — число видов сырья, которые уничтожены (повреждены) в результате ЧС; $C_{с_j}$ — стоимость j -го вида сырья и полуфабрикатов, руб. Рекомендуется определять исходя из стоимости по ценам, необходимым для их повторной закупки, но не выше цен, по которым они могли бы быть закуплены на дату ЧС.

В качестве специфических последствий ЧС для сельского хозяйства в Республике Беларусь документально фиксируются гибель сельскохозяйственных животных и повреждение/затопление сельскохозяйственных угодий.

В экономическом плане ущерб в результате гибели сельскохозяйственных животных ($У_{ж}$) предлагается определить следующим образом:

$$У_{ж} = K_о \cdot BC + K_{мол} \cdot ПР^{ср} \cdot Ц, \quad (3)$$

где $K_о$ — численность погибших животных основного стада, гол.; BC — балансовая стоимость 1 головы погибших животных, руб.; $K_{мол}$ — численность погибшего молодняка и скота на откорме, гол.; $ПР^{ср}$ — средняя продуктивность молодняка и скота на откорме, кг/год; $Ц$ — цена реализации основной продукции животноводства, руб./кг.

Ущерб в результате повреждения (затопления) сельскохозяйственных угодий ($У_{с/х.у}$) предлагается определить следующим образом:

$$У_{с/х.у} = \sum_{i=1}^n S_i \cdot y_i \cdot Ц_i, \quad (4)$$

где S_i — фактическая площадь гибели посевов i -й сельскохозяйственной культуры в результате повреждения (затопления) сельскохозяйственных угодий, га; y_i — урожайность i -й сельскохозяйственной культуры ц/га; $Ц_i$ — цена реализации единицы продукции i -й сельскохозяйственной культуры, руб./ц.

Важнейшими социальными последствиями ЧС являются гибель и травмирование (ранение, заболевание) людей. Используя вклад в исследование этой составляющей совокупного ущерба от ЧС [7], определение ущерба жизни и здоровью людей ($У_{сэ}$) предлагается провести по затратам на компенсацию и проведение мероприятий вследствие гибели людей ($З_{г.л}$) и (или) травмирования людей ($З_{т.л}$):

$$У_{сэ} = З_{г.л} + З_{т.л}. \quad (5)$$

При этом затраты, связанные с гибелью людей оцениваются по формуле:

$$Z_{г.п} (Z_{г.т.л}) = P_{пог} + P_{п.к}, \quad (6)$$

где $P_{пог}$ — расходы по выплате пособий на погребение погибших, руб.; $P_{п.к}$ — расходы на выплату пенсии по случаю потери кормильца, руб.

Затраты, связанные с травмированием (ранением, заболеванием) людей, оцениваются по формуле:

$$Z_{т.п} (Z_{т.т.л}) = P_{в} + P_{и.п} + P_{м}, \quad (7)$$

где $P_{в}$ — расходы на выплату пособий по временной нетрудоспособности, руб.; $P_{и.п}$ — расходы на выплату пенсий лицам, ставшим инвалидами, руб.; $P_{м}$ — расходы на медицинскую, социальную и профессиональную реабилитацию пострадавшего, руб.

Еще одним важнейшим проявлением влияния ЧС на экономику является отвлечение значительных финансовых ресурсов на проведение аварийно-спасательных и аварийно-восстановительных работ. В соответствии с действующей практикой на содержательном уровне затраты, связанные с ликвидацией ЧС, могут быть конкретизированы по следующим видам затрат:

- затраты на проведение поисковых работ в зонах ЧС;
- затраты на проведение аварийно-спасательных работ в зонах ЧС;
- затраты на проведение неотложных аварийно-восстановительных работ на объектах, пострадавших в результате ЧС;
- затраты на проезд экспедиций, привлекаемых МЧС в зону ЧС, руб.;
- затраты на закупку, доставку и кратковременное хранение материальных ресурсов для первоочередного жизнеобеспечения пострадавшего населения;
- затраты на оплату труда членов комиссии по расследованию чрезвычайной ситуации;
- затраты на проведение других неотложных работ в зоне ЧС.

Следует отметить, что ущерб жизни и здоровью людей, а также затраты на аварийно-спасательные и аварийно-восстановительные работы носят не разовый характер, а могут быть пролонгированы во времени.

Таким образом, для получения оценки ущерба по каждому блоку в структуре укрупненного алгоритма используется единая методическая основа (метод прямого счета), что обеспечивает достоверность, точность, прозрачность и объективность результатов оценки. Как свидетельствует проведенный анализ, подходы к оценке ущерба от ЧС, основанные на использовании методов прямого счета, при оценке потерь реципиентов от техногенных аварий и природных катастроф применяются достаточно широко. Это связано с тем, что объекты (территориально-природные комплексы, предприятия, места проживания), несущие ущерб от такого рода событий, обычно характеризуются достаточно четкой структурой, стоимость элементов которой поддается более или менее точной оценке. Вместе с тем, апробация и использование разрабатываемой методики потребует актуализации установленных форм отчетной документации (донесений) с расширением и детализацией в них экономического оценочного блока. В целом внедрение предлагаемых методических подходов к оценке экономического ущерба позволит существенно улучшить информационное обеспечение, а также функционирование всего организационно-экономического механизма принятия эффективных управленческих решений в условиях ЧС.

Источники

1. О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера [Электронный ресурс] : Закон Респ. Беларусь, 5 мая 1998 г., № 141-З : в ред. Закона Респ. Беларусь от 24.12.2015 г., № 331-З // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. — Минск, 2002.
2. Лопачук, О. Н. Организационно-экономические аспекты экологического страхования в Республике Беларусь / О.Н. Лопачук // Белорус. экон. журн. — 2005. — № 2. — С. 78–91.
Lopachuk, O. N. Organizatsionno-ekonomicheskie aspekty ekologicheskogo strakhovaniya v Respublike Belarus' / O.N. Lopachuk // Belorus. ekon. zhurn. — 2005. — № 2. — S. 78–91.
3. Шимова, О. С. Актуальные механизмы обеспечения экологической безопасности субъектов хозяйствования / О. С. Шимова, О. Н. Лопачук // Науч. тр. / Белорус. гос. экон. ун-т. — Минск, 2010. — Вып. 3. — С. 437–443.
Shimova, O. S. Aktual'nye mekhanizmy obespecheniya ekologicheskoy bezopasnosti sub'ektov khozyaystvovaniya / O. S. Shimova, O. N. Lopachuk // Nauch. tr. / Belorus. gos. ekon. un-t. — Minsk, 2010. — Vyp. 3. — S. 437–443.
4. Единая межведомственная методика оценки ущерба от чрезвычайных ситуаций техногенного, природного и террористического характера, а также классификации и учета чрезвычайных ситуаций [Электронный ресурс] // Префектура Северного административного округа города Москвы. — Режим доступа: http://sao.mos.ru/doc/mchs_ocenka.doc. — Дата доступа: 11.11.2017.
5. Методическое руководство по оценке ущерба, убытков и потребностей по реконструкции и восстановлению от чрезвычайных ситуаций в Кыргызской Республике. — Бишкек : Межведомств. техн. группа, Секретариат Нац. платформы по снижению риска бедствий Кыргыз. Респ., 2013.
6. Вакарев, А. А. Методические подходы к определению экономического ущерба от чрезвычайных ситуаций для региональной экономики / А. А. Вакарев // Вестн. Волгогр. ун-та. Сер. 3. Экономика. Экология. — 2011. — № 1 (18). — С. 54–60.
Vakarev, A. A. Metodicheskie podkhody k opredeleniyu ekonomicheskogo ushcherba ot chrezvychaynykh situatsiy dlya regional'noy ekonomiki / A. A. Vakarev // Vestn. Volgogr. un-ta. Ser. 3. Ekonomika. Ekologiya. — 2011. — № 1 (18). — S. 54–60.
7. Безбородова, О. Е. Оценка экономического ущерба от аварий на опасном производственном объекте / О. Е. Безбородова ; под ред. Н. Н. Вершинина. — Пенза : Пенз. гос. ун-т. — 2014. — 24 с.
Bezborodova, O. E. Otsenka ekonomicheskogo ushcherba ot avariyy na opasnom proizvodstvennom ob'ekte / O. E. Bezborodova ; pod red. N. N. Vershinina. — Penza : Penz. gos. un-t. — 2014. — 24 s.

Статья поступила в редакцию 04.12.2017 г.

УДК 336.22

I. Loukianova
BSEU (Minsk)

FISCAL INSTRUMENTS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT: PROBLEMS OF IMPROVING PROPERTY TAXATION

The article investigates the experience and directions of modernization of property taxes in the context of optimizing the tax system of the country and increasing its effectiveness in order to stimulate sustainable economic growth in the Republic of Belarus. Classical principles of property taxation are investigated: according to the volume of received public goods and the property status of payers in the modern world, new requirements to the quality of property taxation's instruments and changing their functions and goals.

Keywords: *property taxes; tax on real estate, land tax; assessment of the tax base; tax system of sustainable development; optimization of taxation; efficiency of taxation.*