

УДК 330.111.62

КЛАССИФИКАЦИЯ ВИДОВ УЩЕРБА ПРИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ ПРИРОДНОГО ХАРАКТЕРА

Е. Кадыралиев, К. Дж. Джумабаев

Рассмотрены вопросы классификации видов ущерба при ЧС природного характера. Особое внимание обращено на угрозы жизнедеятельности человека, приводящие к существенным ущербам. Приведены примеры наиболее крупных по числу жертв стихийных бедствий. Проведен анализ причин ухудшения трудоспособности жизни пострадавших после стихийных бедствий.

Ключевые слова: угроза; ущерб; засуха; тайфун; землетрясения; ураганы; обвалы; здоровье.

ЖАРАТЫЛЫШТАГЫ ӨЗГӨЧӨ КЫРДААЛДАРДА ЗЫЯНДЫН ТҮРЛӨРҮНҮН КЛАССИФИКАЦИЯСЫ

Бул макалада жаратылыштагы өзгөчө кырдаалдардагы зыяндын түрлөрүнүн классификациясы маселеси каралган. Адамдын турмуш-тиричилигине коркунуч туудурган олуттуу зыяндарга өзгөчө көңүл бурулат. Курмандыктардын саны боюнча өтө ири масштабдагы жаратылыш кырсыктарына мисалдар келтирилген. Жаратылыш кырсыгынан кийин жабыр тарткандардын эмгекке жөндөмдүүлүгүнүн начарлашынын себептерине талдоо жүргүзүлөт.

Түйүндүү сөздөр: кокунуч; зыян; кургакчылык; тайфун; жер титирөө; бороон-чапкын; көчкү; ден соолук.

THE CLASSIFICATION OF DAMAGE TYPES IN EMERGENCY SITUATIONS OF NATURAL CHARACTER

E. Kadyraliev, K.Dj. Djumabaev

The article is devoted to the issue of classification of damage types in natural disaster situations. Particular attention is paid to threats to human life resulting in subsequent damage. Examples of the largest in terms of the number of victims of natural disasters are given. The analysis of the causes of deterioration in the working life of victims after natural disasters is carried out.

Keywords: threat; damage; drought; typhoons; earthquakes; hurricane; collapse; life; health.

Угроза для жизнедеятельности человека и объектов, созданных им в целях удовлетворения своих потребностей от природных опасностей, реализуется в виде негативных воздействий, которые могут привести к стихийным бедствиям на некоторых территориях, авариям и катастрофам на объектах техносферы. Эти события связаны с причинением значительного ущерба [1].

Ущерб – это результат негативного изменения вследствие каких-то событий, явлений, действий состояния объектов, выражающийся в нарушении их целостности или ухудшении других свойств; фактические или возможные социальные и экономические потери (отклонение здоровья человека от среднестатистического значения, т. е. его болезнь или даже смерть; потеря того или иного вида соб-

ственности, других материальных, культурных, исторических или природных ценностей и т. д.) и ухудшение окружающей среды человека [2].

При стихийных бедствиях в мире в 1900–1995 гг. погибло почти 10 млн чел., в том числе приблизительно 52 % от наводнений, 22 % – от засух, 18 % – от землетрясений и извержений вулканов, 7 % – от сильных ветров, 1 % от прочих видов опасных природных явлений. Наиболее крупные по числу жертв стихийные бедствия [3]:

- наводнение в Китае в 1959г. (2 млн жертв),
- засуха в Индии в 1965- 1967 годы (1,5 млн),
- ураган в Бангладеш в 1970 г. (300 тыс.),
- обвал в Перу в 1970г. (70 тыс.),
- извержение вулкана на Мартинике в 1902 г. (26 тыс. жертв).

В бывшем СССР крупнейшим бедствием (до 100 тыс. жертв) было Ашхабадское землетрясение в 1948 г., в России – землетрясение на Сахалине (г. Нефтегорск) в 1995 г. (около 2 тыс. жертв).

Оценка социальных и экономических потерь в мире с 1960 г. по 1993 г., сделанная Мюнхенской и Швейцарской страховыми компаниями и Научным центром по эпидемиологическим катастрофам, приведена в таблице 1.

Таблица 1 – Доля ущерба в стихийных бедствиях от опасных природных явлений

Опасное природное явление	Вид потерь (их абсолютное значение)		
	жертв (3610 тыс. чел.), %	пострадавших (3008 млн чел.), %	прямые экономические потери (долларов 340 млрд), %
Засухи	51	52	6
Тайфуны и штормы	22	8	43
Землетрясения	16	1	27
Наводнения	9	36	20
Другие	2	2	-

Анализ динамики ущерба от стихийных бедствий показывает, что количество пострадавших и экономические потери от ЧС природного характера быстро растут из года в год, тогда как число жертв изменяется неравномерно, причем максимум пришелся на 1970–1974 гг., когда засухи в Африке послужили причиной массовой гибели людей. Еще одна вспышка смертности, связанная с засухой в ряде стран Азии, отмечалась в 1980–1984 гг. заметно увеличилось число жертв стихийных бедствий в 1990–1992 гг., что обусловлено широким распространением тропических штормов и наводнений [4].

За период с 1965 по 1992 г. по данным Исследовательского центра по эпидемиологии бедствий в мире погибло в общей сложности около 3,6 млн человек, а число пострадавших от ЧС за тот же период составило около 3 млрд человек. Жертвами наводнения 1995 г. в Западной Европе стали 27 человек, только в Нидерландах потребовалась эвакуация 250 тыс. человек. Непосредственное воздействие наводнения 1994 г. в Китае испытали на себе около 85 млн человек, а количество погибших не превысило 2 тыс. человек.

По количеству пострадавших первое место удерживает Азия, на которую приходится 87 % пострадавших от природных катастроф. Здесь люди страдают от засухи, хотя в отличие от Африки,

смертных случаев в результате засух в Азии значительно меньше.

С наводнениями связано около 40 % всех пострадавших. Причем число пострадавшего населения в Азии в 2 раза больше, чем в Африке, в 6 раз больше, чем в Америке, в 12 раз больше, чем в Океании, и в 43 раза больше, чем в Европе. [3]. В последние десятилетия уязвимость населения и хозяйственных систем от опасных природных воздействий усугубляется последствиями изменения климата, которые в России (особенно в ее Арктической зоне) проявляются намного сильнее, чем на глобальном уровне. В результате масштабы и тяжесть влияния природных катастроф на экономику возрастает, усиливая актуальность данной проблемы для мирового сообщества (таблица 1). Подтверждением этого стала разработка и реализация так называемой Рамочной программы ООН действий по уменьшению опасности бедствий на 2005–2015 гг. (“Хиого”), а также отнесение международным экономическим сообществом климатических изменений и обусловленного ими учащения экстремальных погодных условий и природных катастроф к приоритетным глобальным рискам развития в 2015 г. [2]. По прогнозу ООН тенденция роста числа, ущерба и потерь от природных катастроф сохранится и в обозримом будущем. Так, по оценке второй по величине страховой группы в мире “Lloyd’s”, к 2050 г. количество таких бедствий превзойдет уровень начала 2000-х гг., вероятно, вчетверо, а ущерб экономике – в 9 раз, тогда как мировой ВВП, по экспертной оценке, увеличится в 6,5–7 раз [3].

По оценке Всемирного банка на отдаленную перспективу, прогнозируемые к концу XXI в. темпы роста ущерба замедлятся (благодаря более эффективным превентивным мерам и мерам реагирования на чрезвычайные ситуации природного характера) и превысят уровень 2009 г. примерно в 3,5 раза. Только ущерб от наводнений в Европе в период 2014–2050 гг. возрастет, очевидно, вчетверо [3]. Еще более драматичным может оказаться рост ущерба от наводнений для мировой экономики. Согласно прогнозу экспертов Всемирного банка, если не будут приняты меры по адаптации крупнейших городов мира, расположенных в прибрежной зоне, к подъему уровня Мирового океана, экономический ущерб в 2005–2050 гг. может увеличиться почти в 167 раз (с 6 млрд до 1 трлн долл.). В свою очередь, эффективность этих мер и в целом политики по снижению риска природных катастроф требует точного и глубокого понимания экономической стороны дела, решения ряда принципиальных вопросов. Прежде всего, речь идет об анализе и оценке типа хозяйственной деятельности

как фактора уязвимости экономики к природным опасностям и катастрофам. Рост уязвимости социально-экономических систем к природным воздействиям способствует перерастанию опасного природного явления в чрезвычайную ситуацию природного характера и далее – в природную катастрофу. Напротив, снижение уязвимости экономики и повышение устойчивости экономического роста снижают риск и тяжесть последствий опасного природного явления или процесса, не доводя его до катастрофы. Кроме того, экономический анализ является необходимым инструментом оценки объема и структуры издержек, потерь и ущерба от природных катастроф. Эти оценки принципиально важны для понимания и измерения влияния природных катастроф на экономический рост и разработку комплекса мер по снижению природного риска и повышению устойчивости хозяйственных систем как на корпоративном, так и на государственном уровне. Прежде всего речь идет об оценке объема и структуры инвестиций и текущих затрат, необходимых для реализации мероприятий по обеспечению безопасности и защите населения и территорий от природных опасностей.

При рассмотрении последствий стихийного бедствия или аварии следует обратить внимание на цепь последовательных взаимосвязанных событий. Число звеньев в этой цепи может быть велико [4]. К прямым потерям (ущербу) относят: разрушения, повреждения, химическое загрязнение, негативные последствия воздействия поражающих и вредных факторов на объекты природы и народного хозяйства (земля, люди, растительный и животный мир, здания, сооружения, оборудование, товары, сырье, посевы, скот и т. п.), т. е. все то, что находится в сфере интересов (осознанных потребностей) человека. Влияние этих же последствий на состояние и функционирование других объектов природы и народного хозяйства (не подвергшихся прямому воздействию поражающих факторов) относят к косвенному ущербу.

Таким образом, под прямым ущербом в результате ЧС понимаются потери и убытки всех представляющих интерес для жизнедеятельности человека объектов, которые попали в зону действия поражающих и вредных факторов опасного явления. Они складываются из ущерба здоровью людей, невозвратных потерь основных фондов, оцененных природных ресурсов в сфере интересов человека и убытков, вызванных этими потерями, т. е. недобора предприятиями прибыли, государством – различных налогов и страховых выплат [1].

Косвенный ущерб от ЧС – это потери, убытки и дополнительные затраты, которые понесут объек-

ты, не попавшие в зону действия негативных факторов опасного явления и вызванные нарушениями и изменениями в сложившейся структуре хозяйственных связей, инфраструктуре, а также потери (дополнительные затраты), вызванные необходимостью проведения мероприятий по ликвидации последствий стихийного бедствия или аварии.

Полный ущерб является суммой прямого и косвенного ущербов. Полный ущерб определяется на конкретный момент времени и является промежуточным по сравнению с общим ущербом, который определится количественно в отдаленной перспективе [1]. Например, общий ущерб, наносимый обществу в целом, включает социальный и экономический ущерб, с учетом кратковременных и долговременных поражающих факторов. При попадании в зону ЧС крупного административного центра ущерб увеличивается в 1,5–2 раза.

По объекту воздействия негативных факторов различаются следующие виды ущерба (рисунок 1):

- жизни и здоровью конкретных людей;
- социально-экономической системе;
- государству;
- природной среде.



Рисунок 1 – Классификация видов ущерба

Отсюда, ущерб, причиняемый человеку в результате опасных различных явлений, может проявляться в потере жизни, в заболевании и потере трудоспособности и общем ухудшении жизни.

Литература

1. Шeko А.И. Проблемы опасности и риска от экзогенных геологических процессов / А.И. Шeko // Оценка и управление природными рисками: матер. общерос. конф. “РИСК 2000”. М.: Анкил, 2000. С. 211–213.

2. *Сергеев Е.М.* Инженерная геология / Е.М. Сергеев. М.: Изд-во Моск. ун-та, 2008. С.12–14.
3. *Акимов В.А.* Подход к управлению природными рисками / В.А. Акимов, Б.В. Потапов, Н.Н. Радаев // Оценка и управление природными рисками: матер. общерос. конф. “РИСК 2000”. М.: Анкил, 2000. С. 364–367.
4. *Сергеев Е.М.* Инженерная геология – наука о геологической среде / Е.М. Сергеев // Инженерная геология. 2017. № 1. С. 3–19.