

МОДЕЛИРОВАНИЕ УЩЕРБА ОТ ЧРЕЗВЫЧАЙНОЙ СИТУАЦИИ И ВЕЛИЧИНЫ ЗАТРАТ НА ЕЕ УСТРАНЕНИЕ

Санюк Н.В.

БрГУ им. А.С. Пушкина, г. Брест

В условиях перехода к новым методам хозяйствования собственники получили распоряжаться имуществом по своему усмотрению и на свой риск, но вопросы уменьшения и страхования этого риска остаются до конца не разработанными, остро встаёт вопрос оценки возможных экономических потерь от чрезвычайной ситуации (ЧС) (ущерба).

Если представить Ущерб ($У$) = прямой материальный ущерб ($У_n$) + косвенный ущерб ($У_k$) + социальный ущерб ($С_y$) + затраты на ликвидацию ($С$), где каждый элемент аддитивной модели может быть рассмотрен как параметрическая модель, факторы которой зависят от технических характеристик объекта.

В результате анализа данных сплошного учёта ЧС по Брестской области, организованному Министерством по чрезвычайным ситуациям РБ, отрабатываются несколько параметрических моделей временного ряда $У_n$, что должно позволить производить прогноз $У_n$ на краткосрочные периоды с учётом фактора сезонности [1, 2]. По статистическим данным прошлых периодов можно произвести классификацию ЧС [3] и изучить структуру ущерба за любой период времени, а значит, и осуществить структурированный прогноз. На основании полученных прогнозов рассчитываются вероятности размера ущерба (P_i). По каждому классу ЧС можно предложить различные по стоимости стратегии противопожарных мероприятий ($С_n$), имеющие свою меру надёжности ($П_i$). Полученные результаты становятся основой для выбора управленческого решения минимизирующего риск (или ущерб) ЧС (выбор решения с возможными вариантами обстановки).

Созданные модели могут стать:

- основой для расчёта страхования рисков возможных ЧС, позволяющие добиться «оптимального соотношения между возможными прямым имущественным ущербом, косвенными издержками при ЧС и расходами на их предотвращение и ликвидацию» [4],
- экономическим обоснованием введения в Беларуси обязательного страхования гражданской ответственности потенциально опасных объектов.

Исходя из классификации ЧС по имеющимся данным строим зависимость между ущербом и затратами на ликвидацию ЧС (C). Для построения целевой функции можно рассчитать среднее значение и определить оптимальное значение $C_{\text{п}}$ исходя из минимизации $У$, т.е. выбор только таких затрат на систему безопасности, которые гарантируют возврат дополнительных расходов благодаря уменьшению потерь от ЧС.

Обработка параметрических моделей на статистике МЧС с одной стороны даёт возможность исследования одного из наиболее стабильных случайных процессов, с другой стороны, результаты анализа могут использоваться для принятия макроэкономических управленческих решений: республика, которая уже много лет платит «чернобыльские взносы» и продолжает рассчитываться за Чернобыльскую беду человеческим фактором, должна экономически стимулировать укрепление безопасности и быть уверенной в своей защищённости в случае возникновения ЧС.

Литература

1. Бокс Дж., Дженкинс Г. Анализ временных рядов: прогноз и управление. М., 1974.
2. Вапник В.Н. Алгоритмы и программы восстановления зависимостей. М., 1984.
3. Инструкция о классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Мн., 2003.
4. Чрезвычайные ситуации: предупреждение и ликвидация. Сборник докладов международной научно-практической конференции. Минск, 2001.