

МОДЕЛИРОВАНИЕ УЩЕРБА ОТ ЧРЕЗВЫЧАЙНОЙ СИТУАЦИИ (ЧС) И ВЕЛИЧИНЫ ЗАТРАТ НА ЕЁ УСТРАНЕНИЕ

Санюк Н.В.

БрГУ имени 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 ЧС (ущерба).

Если представить Ущерб (Y) = прямой материальный ущерб (Y_n) + косвенный ущерб (Y_k) + социальный ущерб (C_y) + затраты на ликвидацию (C), 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 Y_n , что должно позволить производить прогноз Y_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 (C_n), имеющие свою меру надёжности (Π_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 Y , 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. Дж. Бокс, Г. Дженкинс «Анализ временных рядов: прогноз и управление», М: 1974
2. В.Н. Вапник «Алгоритмы и программы восстановления зависимостей», М: 1984
3. «Инструкция о классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера», Мн: 2003.