

О. В. Овсянникова (Ставрополь, СГУ). **К вопросу построения математической модели оценки рисков от воздействия внутренних угроз на конфиденциальную информацию в банковских структурах.**

Решение проблемы моделирования оценки рисков воздействия внутренних угроз на конфиденциальную информацию в банковских структурах требует разработки методологии средств решения задач изучения основных параметров внутренних угроз, приводящих к резкому увеличению риска утечки конфиденциальной информации.

Так, злоумышленник с помощью некоторого источника угроз генерирует совокупность внутренних угроз КИ в банковских структурах: $i = 1, \dots, n$, данная совокупность конечная и счетная.

Каждая i -я угроза характеризуется вероятностью ее появления $P_i^{\text{угр}}$, а ущерб, наносимый конфиденциальной информации банка, определим как $\Delta q_i^{\text{угр}}$.

Пусть W — ущерб, наносимый конфиденциальной информации воздействием угрозы. Тогда максимум нанесенного ущерба от воздействия внутренних угроз в общем равен $W = F(P_i^{\text{угр}}, q_i^{\text{угр}}, P_{i,\text{устр}}^{\text{угр}})$, где $i = 1, \dots, n$.

Ущерб, нанесенный от воздействия i -й угрозы, примет вид $\omega_i = (P_i^{\text{угр}} - P_{i,\text{устр}}^{\text{угр}}) \Delta q_i$, $i = 1, \dots, n$.

При условии независимости угроз и аддитивности их последствий получаем $\omega = \sum_{i=1}^n [(P_i^{\text{угр}} - P_{i,\text{устр}}^{\text{угр}}) \Delta q_i]$.

Вероятность появления i -й угрозы $P_i^{\text{угр}}$ определяется статистически и соответствует относительной частоте ее появления: $P_i^{\text{угр}} = \lambda_i / (\sum_{i=1}^n \lambda_i) = \lambda_i$, где λ_i — частота появления i -й угрозы.

Ущерб, приносимый i -й угрозой Δq_i , может определяться в абсолютных единицах: экономических потерях, временных затратах, объеме уничтоженной или испорченной информации. Однако практически это сделать затруднительно, поэтому целесообразно вместо абсолютного ущерба использовать относительный ущерб. Последний, в свою очередь, представляет собой степень опасности i -й угрозы и может быть определен экспертным путем. Предположим, что ущерб, наносимый угрозами КИ в банковских структурах, представляет полную группу событий: $0 \leq \Delta q_i \leq 1$, $\sum_{i=1}^n \Delta q_i = 1$.

Пусть вероятность реализации угрозы определяется тем, насколько полно соблюдены качественные и количественные требования обеспечения конфиденциальной информации: $P_i^{\text{угр}} = f_i(x_{i1}, x_{i2}, \dots, x_{im})$, где x_{ij} — степень выполнения требования обеспечения конфиденциальности, а, следовательно, реализации i -й угрозы.

Следовательно, задача оценки рисков КИ в банках сводится к оптимальному обоснованию количественных и качественных требований к КИ, и ущерб реализации угроз примет вид: $\max \omega(x_{ij}; i = 1, \dots, n, j = 1, \dots, m)$.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Домарев В. В. Безопасность информационных технологий. Киев: Диасофт, 2004.
2. Кофман А. Введение в теорию нечетких множеств. М.: Радио и связь, 1982.