

С. Ж. Симаворян (Сочи, СГУТиКД). **Аналитическая модель определения нечеткого показателя уязвимости информации в автоматизированных системах обработки данных (АСОД).**

Пусть $P_{j\gamma\ell}^{\text{пд}}$ — вероятность предупреждения доступа злоумышленника γ -й категории в ℓ -ю зону защиты j -го типового структурного компонента (ТСК) АСОД; $P_{ij\ell}^{\text{пн}}$ — вероятность предупреждения наличия i -го КНПИ в ℓ -й зоне защиты информации j -го ТСК АСОД; $P_{ij\ell}^{\text{пнпн}}$ — вероятность предупреждения НПИ при наличии i -го канала в ℓ -й зоне защиты j -го ТСК; $P_{ij\gamma\ell}^{\text{н}}$ — вероятность наличия информации в момент доступа злоумышленника γ -й категории к i -му КНПИ в ℓ -й зоне j -го ТСК; $P_{ij\ell}^{\text{лок}}$ — вероятность локализации НПИ в i -м канале НПИ в ℓ -й зоне j -го ТСК; $P_{ij\ell}^{\text{лик}}$ — вероятность ликвидации последствий НПИ в γ -м канале в ℓ -й зоне j -го ТСК; $\mu_B^{\gamma\ell}$ — степень принадлежности γ -го злоумышленника нечеткому множеству потенциально возможных злоумышленников B (в ℓ -й зоне), $\mu_A^{ij\ell}$ — степень принадлежности i -го канала нечеткому множеству A потенциально возможных КНПИ (в ℓ -й зоне j -го ТСК), тогда вероятность НПИ одним нарушителем γ -й категории по i -му КНПИ в ℓ -й зоне j -го ТСК в условиях неопределенности определяется как [1]

$$P_{ij\gamma\ell}^{\text{НПИ}} = (1 - P_{j\gamma\ell}^{\text{пд}}) \mu_B^{\gamma\ell} (1 - P_{ij\ell}^{\text{пн}}) \mu_A^{ij\ell} (1 - P^{\text{пнпн}}_{ij\ell}) (1 - P_{ij\ell}^{\text{лок}}) (1 - P_{ij\ell}^{\text{лик}}) P_{ij\gamma\ell}^{\text{н}}.$$

Вероятность НПИ одним нарушителем γ -й категории по i -му КНПИ в j -м ТСК определяется как

$$P_{ij\gamma}^{\text{б}} = 1 - \prod_{\ell=1}^n (1 - P_{ij\gamma\ell}^{\text{НПИ}}),$$

где n — количество зон защиты информации.

Приведенную вероятность назовем *базовой вероятностью* [1], [2]. Вероятность НПИ при некоторой $\{i^*\}$ совокупности КНПИ, некоторой $\{j^*\}$ совокупности ТСК и некоторой $\{\gamma^*\}$ совокупности нарушителей определяется как

$$P_{[i^*][j^*][\gamma^*]} = 1 - \prod_{[i^*]} P_{ij\gamma}^{\text{б}} \prod_{[j^*]} P_{ij\gamma}^{\text{б}} \prod_{[\gamma^*]} P_{ij\gamma}^{\text{б}}.$$

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Симаворян С. Ж.* Проектирование систем защиты информации в АСУ специального назначения. Автореферат на соискание ученой степени канд. тех. наук. М: РГГУ, 1991.
2. *Герасименко В. А., Малюк А. А.* Основы защиты информации. М: МИФИ, 1997, 538 с.