

СЕКЦИЯ 1. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПРАВОВЫЕ МЕТОДЫ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ

МЕТОДЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ

А.А. НАВРОЦКИЙ, О.В. ГЕРМАН, Л.С. СТРИГАЛЕВ

В широком спектре проблем безопасности современных автоматизированных систем (АС) различного назначения все большую значимость приобретают методы адекватной оценки качества систем и средств информационной безопасности. Что обусловлено как всевозрастающей сложностью технологических процессов АС, включая средства обеспечения безопасности, так и стоимостью самой защищаемой информации. В этих условиях методы оценки качества информационной безопасности необходимы не только для повышения защищенности и снижения затрат на безопасность АС, но и для мониторинга состояния АС.

Необходимость адекватной оценки качества информационной безопасности предъявляет к названным методам определенную совокупность требований. В числе которых: измеримость показателей качества, чувствительность показателей к существенным параметрам АС и внешней среды, оценка предельных возможностей средств защиты, возможность оценки качества поэтапной обработки информации в технологической цепочке системы защиты информации. Названные оценки необходимы при разработке, выборе и эксплуатации средств защиты информации.

В докладе обсуждаются достоинства, недостатки и ограничения методов оценки качества средств информационной безопасности, отвечающих названным выше требованиям. Эти методы основаны на количественной оценке качества функционирования средств безопасности и позволяют учитывать энергетические и финансовые затраты, оценивать потери при принятии решения, что дает возможность оптимизировать данные потери по различным критериям, в том числе и с учетом прагматических особенностей АС как в условиях параметрической, так и непараметрической неопределенности.

КРИТЕРИИ ОПТИМИЗАЦИИ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ

А.А. НАВРОЦКИЙ, О.В. ГЕРМАН, Л.С. СТРИГАЛЕВ

Классические критерии оптимальности, такие как критерий идеального наблюдателя, минимума среднего риска, Неймана–Пирсона и др. не обладают свойством аддитивности и поэтому они практически не применимы для конструктивного решения задач оптимизации поэтапной обработки информации.

Указанного недостатка лишена логарифмическая мера отношения правдоподобия (различающая информация) усреднение которой позволяет получить критерий максимума различающей информации эквивалентный частному случаю критерия минимального среднего риска. Используя этот опорный информационный критерий посредством введения весовых коэффициентов можно получить эквиваленты не только других классических критериев, в том числе и последовательный критерий Вальда, но и специфические информационные критерии. Например, такие критерии как критерий максимальной взвешенной информации, критерий максимума полезной информации. Значительные преимущества информационные методы имеют и при решении задач оптимизации в условия параметрической и непараметрической неопределенности.

Основное достоинство этих критериев состоит в том, что различающая информация по существу является «выходным продуктом» для объектов определенного класса средств