

РУМЯНЦЕВ М. В.

**КОРРЕЛЯЦИЯ ХАРАКТЕРИСТИК ИНТЕГРИРОВАННОЙ
СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ**

Аннотация. Корреляцию характеристик разнородных модулей интегрированной системы безопасности, возможно, определить через соотношение функциональности и быстродействия системы в целом.

Ключевые слова: интегрированная система безопасности; оценка эффективности; корреляция характеристик.

RUMYANTSEV M.V.

CORRELATION OF THE INTEGRATED SECURITY SYSTEM

Abstract. The correlation of different integrated security modules characteristics may be defined through the ratio of functionality and performance of the system as a whole.

Keywords: integrated security evaluation; correlation characteristics.

Оценка интегрированной системы является сложной задачей постольку, поскольку представляет процесс соотношения разнородных характеристик. Различных технически, семантически, терминологически. Важнейшей задачей на пути общего расчета эффективности системы является корреляция компонентов и характеристик интегрированной системы технической безопасности.

Все характеристики в процессе корреляции приводятся к общей оценке эффективности ИСБ (интегрированной системы безопасности). Среди всех составляющих общей оценки, таких как отказоустойчивость системы, её масштабируемость, стоит выделить два определяющих критерия: быстродействие и функциональность.

Под функциональностью понимается набор основных функциональных характеристик ИСБ по обмену информацией и управлению системами, входящими в ИСБ.

Функциональность [1, с. 2] определяется тем, насколько тесно взаимодействуют системы (репликация тревожных событий из одной системы в другую), наличием синхронизированной базы событий и ответной реакции на события, наличием общей программной оболочки.

Малофункциональная ИСБ: передача информации между системами происходит только при возникновении тревоги в какой-либо одной системе. При этом отсутствует возможность управления всеми системами, входящими в ИСБ, с одного или нескольких рабочих мест. Базы данных отдельных систем не синхронизованы.

Среднефункциональная ИСБ: передача информации между системами происходит только при возникновении тревоги в какой-либо одной системе. ИСБ предоставляет возможность управления всеми системами, входящими в ИСБ, с одного или нескольких рабочих мест, имеющих общую программную оболочку. Базы данных отдельных систем не синхронизованы.

Высокофункциональная ИСБ: передача информации между системами происходит не только при возникновении тревоги в одной из систем, но и при выполнении системой своих штатных функций - постановка области на охрану, считывание карты доступа и т.п. ИСБ предоставляет возможность управления всеми системами, входящими в ИСБ, с одного или нескольких рабочих мест, имеющих общую программную оболочку с широким набором функций, например, управление ресурсами систем по поэтажным планам объекта. Базы данных систем синхронизованы, т.е. ИСБ по событию, произошедшему в одной системе (тревожному и штатному), автоматически находит и предоставляет оператору соответствующее событие в другой системе. Например, по факту постановки области на охрану, найденному в журнале событий системы охранной сигнализации, ИСБ автоматически находит в архиве видеосистемы соответствующие этому процессу кадры; по факту считывания карты доступа ИСБ ав-

томатически находит и предоставляет оператору видеокadres, зафиксировавшие данное событие.

Параметр быстродействия интегрированной системы определяет промежуток времени между событием в одной системе безопасности и советующей реакцией в другой / других системах безопасности, входящих в ИСБ [2, с. 3].

ИСБ должна работать в режиме реального времени. Есть определённый предел задержки, так как за это время подготовленный человек может преодолеть до 10 м и выйти, например, из поля зрения камеры. Тогда вся интеграция становится малоэффективна. Однако для большинства крупных и многих средних ИСБ задержка в 1 с вряд ли будет достижима. Увеличение же задержки свыше 2 с приведет к потере целесообразности применения целого ряда функций ИСБ [3, с. 3] - автоматическое включение камеры, в поле зрения которой произошла тревога в системе охранной сигнализации или контроля доступа, видеоидентификация человека на проходной с помощью систем доступа и видеонаблюдения (человек просто успеет выйти из поля зрения камеры), запись видеосистемой человека, использующего карту доступа и т.д.

Высокое быстродействие [4, с. 3]: время реакции между системами составляет менее 1 секунды.

Среднее быстродействие: время реакции находится в пределах от 1 до 2 секунд.

Низкое быстродействие: время реакции превышает 2 секунды.

Суммируя все определенные сведения можно определить такой коэффициент корреляции k который будет соответствовать произведению коэффициента функциональности f на коэффициент быстродействия t .

Где f принимает значения на отрезке $[0;1]$

По умолчанию:

- Малофункциональная ИСБ - 0,35
- Среднефункциональная ИСБ - 0,65

- Высокофункциональная ИСБ – 1

t принимает значения на промежутке $[0; +\infty)$

Высокое быстродействие – коэффициент t 1 секунды.

Среднее быстродействие – коэффициент t от 1 до 2 секунд.

Низкое быстродействие – коэффициент t превышает 2 секунды.

Так же следует понимать, что значение коэффициента k не представляет собой константу в силу изменяющихся субъективных факторов, оказывающих влияние на функционирование интегрированной системы безопасности. Таким образом, k представляет собой волнообразную функцию с переменным периодом и амплитудой.

Существуют два многокритериальных объекта (МКО) [5, с. 4]: "условно предпочтительный", формируемый из максимальных по полезности значений критериев и наихудший - из минимальных по полезности значений критериев. Таким образом значение корреляции будет колебаться в определенных рамках. В случае чрезмерного разброса значений возникает угроза снижения эффективности ИСБ в целом.

Так как корреляция определяется функциональностью и быстродействием ИСБ в целом, то стоит справедливо заметить, что коэффициент корреляции имеет большое значение в определении общей оценки эффективности ИСБ, где наряду со значением корреляции учитываются так же отказоустойчивость, расширяемость, производительность отдельных модулей.

Список литературы

1. Смирнов А.И. Информационная глобализация и Россия: вызовы и возможности. - М.: Издательский дом «Парад», 2005. - 392 с.
2. Платонов Д.В. Интегрированная защита информации как фактор повышения эффективности систем безопасности / Д.В. Платонов // Вестник Воронежского института МВД России. 2008. - № 1(2008). - С. 191 - 197.

3. Борисов М.А. Экспресс-оценка необходимости защиты конфиденциальной информации на отдельном предприятии // Безопасность информационных технологий. М.: МИФИ, 2004. - № 1. - С. 39-42.

4. Критерии эффективности ИСБ,
http://www.secuteck.ru/articles2/pronsol/kriterii_ocenki_integrirovannoi_sistemi_bezопасности_isb_page171/

5. Платонов Д.В. Методические основы систематизации характеристик средств интегрированной защиты информации комплексных систем безопасности объектов / Д.В. Платонов // Информация и безопасность.- Воронеж: ВГТУ, 2008. Вып. 1. С. 122 - 126.

ДАнные ОБ АВТОРАХ

Румянцев Михаил Владимирович, аспирант.

*Российский государственный социальный университет. Вильгельма пика, 4 стр. 1,
Москва, 129226, Россия.
thatlife33f@gmail.com*