

УДК 004.492.2

АНАЛИЗ МОДЕЛИ ДЛЯ ОЦЕНКИ ПОТЕРЬ, СВЯЗАННЫХ С РЕАЛИЗАЦИЕЙ УГРОЗ, СТРАХОВАНИЕМ РИСКОВ И ИНДЕКСОМ ИНФЛЯЦИИ

Никуленко Е.Д., Губенко Н.Е.

Донецкий национальный технический университет

Рассматриваются понятия информационных потерь, видов угроз информации, страхования информационных рисков и индекса инфляции. Представлены формулы для расчета оценки потерь с использованием страхования рисков и индекса инфляции.

Введение

Для удовлетворения своих потребностей многие компании стараются прибегнуть к использованию преимуществ интернет технологий. Основное направление в данном случае делается на защиту данных, но именно методам выбора систем защиты не уделяется должного внимания. Вследствие этого, целый ряд жизненно важных для компании данных может быть защищен ненадежно.

Процесс защиты информации (ЗИ) – системный, поэтому это не одно действие, а комплекс мер, созданных с целью предотвращения ее утери, утечки, изменения свойств - доступности и целостности.

Один из основных принципов системного подхода к безопасности информации – принцип «разумной достаточности», суть которого: стопроцентной защиты не существует ни при каких обстоятельствах, поэтому стремиться стоит не к теоретически максимально достижимому уровню защиты, а к минимально необходимому в данных конкретных условиях и при данном уровне возможной угрозы [1].

Основные параметры

Оценка потерь из-за нарушения нескольких категорий информации, может быть различной именно от свойств, которые были подвергнуты угрозе.

Но в целом для вычисления итоговых потерь к потерям от угроз свойствам информации целесообразно добавить потери от применения средств защиты информации; уровень годовой инфляции; страхование информационных рисков.

К потерям от применения средств защиты информации относят потери от снижения производительности системы, связанные с использованием средств защиты данных, могут быть рассчитаны следующим образом:

$$L_{зи} = D * \sum_{i=1}^N \frac{t_{czi} + t_{cni}}{t_{czi} + t_{cni} + t_{oni}}, \quad (1)$$

где D – годовой доход от использования системы; N – количество узлов Системы; t_{czi} – время, расходуемое средствами ЗИ для выполнения своих функций на i -ом узле Системы; t_{cni} – время, расходуемое персоналом i -го узла Системы на «самоподдержку» и «взаимоподдержку»; t_{oni} – время, необходимое для обработки информации на i -ом узле Системы (без учета времени, необходимого средствам защиты информации) [2].

Расчета $t_{cз}$ и $t_{cп}$ производится по определенным зависимостям, представленным в формулах, различия расчета зависят от того, является участок линейным или циклическим.

Для линейного участка:

$$t_{cз} = \sum_{i=1}^N t_{czi}, \quad (2)$$

где N – число средств защиты информации на участке; $t_{cзи}$ – время, расходуемое i -ым средством

защиты информации на выполнение своих функций;

$$t_{cn} = \sum_{i=1}^N t_{cni}, \quad (3)$$

где t_{cni} – время, необходимое на «самоподдержку» и «взаимоподдержку» для пользователей, использующих i -ое средство защиты информации [2].

Для циклического участка

$$t_{cz} = \sum_{j=1}^K \sum_{i=1}^N t_{czzi}, \quad (4)$$

где K – число циклов; N – число средств защиты информации на участке; t_{czi} – время, расходуемое i -ым средством защиты информации на выполнение своих функций;

$$t_{cz} = \sum_{j=1}^K \sum_{i=1}^N t_{cni}, \quad (5)$$

где t_{cni} – время, необходимое на «самоподдержку» и «взаимоподдержку» для пользователей, использующих i -ое средство защиты информации.

Для участка ветвления значения t_{cz} и t_{cn} могут быть получены как максимальные значения из числа возможных альтернатив [2].

Если, согласно модели Грездова, за основу расчета модели взять потерю 3 основных свойств информации (доступность, целостность, конфиденциальность) и потери от применения средств защиты информации то получится базис для составления временной, зависящий от инфляции модели потерь.

Для расчета годовых потерь следует использовать индекс инфляции (индекс потребительских цен) за год, эти данные являются открытыми и являются официальными статистическими данными.

Расчет темпов инфляции базируется на следующих данных: прогноз социально-экономического развития страны, который ежегодно предоставляется правительством в парламентские структуры и публикуется в печати; проекта государственного и регионального бюджетов на предстоящий год, в котором дается оценка инфляции, учитываемой в бюджетных расчетах; расчета Национального банка о возможных темпах инфляции; прогнозные данные по курсу доллара, т. к. в настоящее время экономика Украины привязана к этому показателю; оценки экспертов (научных организаций и др.) [3].

Инфляция побуждает нерадивых, ищущих легких денег сотрудников заниматься компьютерными преступлениями, в том числе продажей конфиденциальной информации.

Страхование информационных рисков предприятия — это метод защиты информации в рамках финансово-экономического обеспечения системы защиты информации, основанный на выдаче страховыми обществами гарантий субъектам информационных отношений по восполнению материального ущерба в случае реализации угроз информационной безопасности.

С использованием страхования информационных рисков предприятия итоговые потери (L^*) рассчитываются по формуле

$$L^* = L - Ins, \quad (6)$$

где L — суммарные потери из-за нарушения нескольких категорий информации; Ins — суммарная прибыль от страхования рисков, которая рассчитывается по формуле

$$Ins = Ins_f + Ins_{ob} + Ins_{bil} + Ins_{tran}, \quad (7)$$

где Ins_f — доход от страхования средств защиты информации; Ins_{ob} — доход от страхования объектов защиты информации; Ins_{bil} — доход от страхования помещений и зданий, где хранится информация; Ins_{tran} — доход от страхования средств передачи информации [4].

Если страхование рисков уменьшает информационные потери, то инфляция наоборот увеличивает, что представлено на рисунке 1, потому что стимулирует увеличение цен на приобретение и ремонт оборудования, а также оплату труда сотрудников.



Рисунок 1. Зависимость годовых потерь от страхования и инфляции

Выводы

Если страхования рисков уменьшает информационные потери, то инфляция наоборот увеличивает, потому что стимулирует увеличение цен на приобретение и ремонт оборудования, а также оплату труда сотрудников.

Таким образом, как показывает приведенный анализ, к существующим моделям и методам оценки целесообразно добавить страхование информационных рисков и оценку темпов инфляции.

Литература

- [1] Х.А. Андриашин, С.Я. Казанцев. Информатика и математика для юристов: Учеб. пособие для вузов/Под ред. проф. Х.А. Андриашина,, М: ЮНИТИ-ДАНА, Закон и право, 2001. - 463 с. Электронный ресурс. Режим доступа: http://www.pravo.vuzlib.net/book_z1436_page_12.html.
- [2] Грездов, Г. Г. Способ решения задачи формирования комплексной системы защиты информации для автоматизированных систем 1 и 2 класса [Текст] / Г. Г. Грездов // (Препринт/ НАН Украины. Отделение гибридных управляющих систем в энергетике ИПМЭ им. Г. П. Пухова НАН Украины; № 01/2005) – Киев: ЧП Нестеровой, 2005. – С. 66.
- [3] UniverLib. Электронный ресурс. Режим доступа к статье: <http://www.univerlib.ru/page/57-ustanovlenije-okonchateljnoy-ceny-2911.html> – Установление окончательной цены.
- [4] «Амулет» Электронный ресурс. Режим доступа к статье: <http://www.amulet-group.ru/page.htm?id=30> – Страхование информационных рисков как метод защиты информации. Д. Дьяконов.