Учреждение образования

«Белорусский государственный технологический университет»

**Основы защиты информации**

**Лабораторная работа №1**

**Тема «Решение задачи разработки средств защиты для обеспечения максимальной эффективности объекта в условиях несанкционированного доступа»**

Выполнила:

Студентка 2 курса 7 группы ФИТ

Курносенко Софья Андреевна

Проверил:

Барковский Евгений Валерьевич

**Цель**: научиться решать задачи разработки средств защиты для обеспечения максимальной эффективности объекта в условиях несанкционированного доступа.

**Ход работы**

Решить задачу разработки средств защиты для обеспечения максимальной эффективности объекта в условиях несанкционированного доступа в соответствии с вариантом.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № варианта | *E*0 | *E* | *K* | *C* |
| 8 | 16000 | 13000 | 6 | 1000 |

Принципиальным вопросом при определении уровня защищенности объекта является выбор критериев. Рассмотрим один из них ‑ широко известный критерий "эффективность - стоимость".

*Е0* – положительный эффект, создаваемый информационным объектом при нормальном функционировании. Несанкционированный доступ к объекту уменьшает полезный эффект от его функционирования (нарушается нормальная работа, наносится ущерб из-за утечки информации и т.д.) на величину *ΔЕ*. Тогда эффективность функционирования объекта с учетом воздействия несанкционированного доступа:

|  |  |
| --- | --- |
|  | (1) |
| Тогда:  ∆E = E0 – E = 16000 – 13000 = 3000. |  |

Относительная эффективность:

|  |  |
| --- | --- |
|  | (2) |

Расчет:

= 0,8125

Обозначим снижение эффективности функционирования объекта при наличии средств защиты через ΔЕ3, а коэффициент снижения негативного воздействия несанкционированного доступа на эффективность функционирования объекта ‑ через К, тогда:

|  |  |
| --- | --- |
|  | (3) |

где К≥1.

Расчет:

Выражения (1) – (2) примут вид:

|  |  |
| --- | --- |
|  | (4) |
| Расчет: |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  | (5) |
| Расчет: |  |

Поскольку затраты на установку средств защиты можно рассматривать как ущерб владельцу объекта от возможности осуществления несанкционированного доступа, то суммарный ущерб объекту:

|  |  |
| --- | --- |
|  | (6) |

Если эффективность функционирования объекта имеет стоимостное выражение (доход, прибыль и т.д.), то UΣ непосредственно изменяет эффективность:

|  |  |
| --- | --- |
|  | (7) |

Расчет:

Прибыль:

**Вывод:** в данной лабораторной работе были решены задачи разработки средств защиты для обеспечения максимальной эффективности объекта в условиях несанкционированного доступа. При затратах в 1000 у.е. на защиту получаем прибыль в размере 1500 у.е.