

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Локтионова Оксана Геннадьевна

Должность: проректор по учебной работе

Дата подписания: 08.02.2021 16:43:08

Уникальный программный ключ:

0b817ca911e6668abb13a5d426d39e51c11eabbf73e943df4a4851fda56d089

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Юго-Западный государственный университет»
(ЮЗГУ)

Кафедра информационной безопасности



Проректор по учебной работе
Локтионова Оксана Геннадьевна
2017г.

ДЕМАСКИРУЮЩИЕ ПРИЗНАКИ ОБЪЕКТА

Методические указания по выполнению лабораторной и практической работы по дисциплинам «Инженерно-техническая защита информации», «Техническая защита информации» для студентов укрупненной группы специальностей и направлений подготовки 10.00.00

Курск 2017

УДК 004.725.7

Составители: И.В. Калуцкий, Ю.А. Куденцова

Рецензент

Кандидат технических наук, доцент кафедры
«Информационная безопасность» *А.Г. Спесивков*

Демаскирующие признаки объекта: методические указания к выполнению лабораторных и практических работ / Юго-Зап. гос. ун-т; сост. И.В. Калуцкий, Ю.А. Куденцова. Курск, 2017, 12 с.: ил. 3. Библиогр.: с. 12.

Содержат сведения по вопросам понятия, свойств и видов защищаемой информации, демаскирующих признаков объектов защиты. Указывается порядок выполнения лабораторной работы, правила оформления, содержание отчета.

Методические указания по выполнению лабораторных и практических работ по дисциплине «Инженерно-техническая защита информации», «Техническая защита информации» для студентов укрупненной группы специальностей и направлений подготовки 10.00.00.

Текст печатается в авторской редакции

Подписано в печать *18.10.17*, Формат 60x84 1/16.
Усл.печ.л. 0,7 Уч. – изд.л. 0,6 Тираж 30 экз. Заказ *1541* Бесплатно.
Юго-Западный государственный университет.
305040, г. Курск, ул. 50 лет Октября, 94.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
Цель работы.....	4
Порядок выполнения работы	4
Содержание отчета.....	4
Теоретическая часть	5
Выполнение работы	8
Варианты заданий	11
Контрольные вопросы	11
Библиографический список	12

ВВЕДЕНИЕ

Информация - это сведения о лицах, предметах, фактах, событиях, явлениях и процессах независимо от формы их представления.

Информация как объект познания имеет следующие характеристики:

- информация нематериальна;
- записанная на материальный носитель, информация может храниться, обрабатываться, передаваться по различным каналам связи;
- любой материальный объект содержит информацию о себе или о другом объекте

Признаки, позволяющие отличить один объект от другого, называются демаскирующими.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Цель лабораторной работы – определение основных понятий, которые изучает предмет инженерно-технической защиты, изучение демаскирующих признаков объектов.

ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ

1. Получить задание
2. Изучить теоретическую часть
3. Выполнить практическое задание
4. Написать вывод

СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА

1. Титульный лист
2. Задание в соответствии с вариантом
3. Выполненное задание
4. Вывод

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Понятие об информации как о предмете защиты

В соответствии с терминологией об информации, информатизации и защите информации информация - это сведения о лицах, предметах, фактах, событиях, явлениях и процессах независимо от формы их представления.



Рисунок 1 – Предмет защиты информации

Информация как объект познания имеет ряд особенностей;

- Информация нематериальна;
- Информация, записанная на магнитный носитель, может храниться, обрабатываться и передаваться по различным каналам связи;
- Любой материальный объект содержит информацию о самом себе или о другом объекте.

Основные свойства информации

С точки зрения защиты информация обладает рядом свойств, основными из которых являются следующие:

- 1) Информация доступна человеку, если она хранится на материальном носителе, так как с помощью материальных средств можно защищать только материальный объект, то объектом защиты являются материальные носители информации. Различают носители, источники информации и различают носители-переносчики и носители-получатели информации.
- 2) Ценность информации оценивается степенью полезности для ее пользователя. Информация может обеспечить ее владельцу определенное преимущество (приносить

прибыль, уменьшить риск деятельности в результате принятия более обоснованных решений). Полезность информации всегда конкретна, нет ценной информации вообще. Информация или полезна или вредна для конкретного пользователя.

- 3) Учитывая, что информация может быть для получателя полезной или вредной, информацию можно рассматривать как товар.
- 4) Ценность информации изменяется во времени. В зависимости от продолжительности жизненного цикла коммерческая информация классифицируется следующим образом:
 - Оперативно-тактическая (теряет 10% стоимости в день)
 - Стратегическая (теряет 10% стоимости в месяц)
- 5) Невозможно объективно оценить количество информации.
- 6) При копировании, не изменяющем информационный параметр носителя, количество информации не меняется, а цена падает.

Виды защищаемой информации

По своему содержанию любая информация может быть отнесена к семантической или к информации о признаках материального объекта - признаковой.

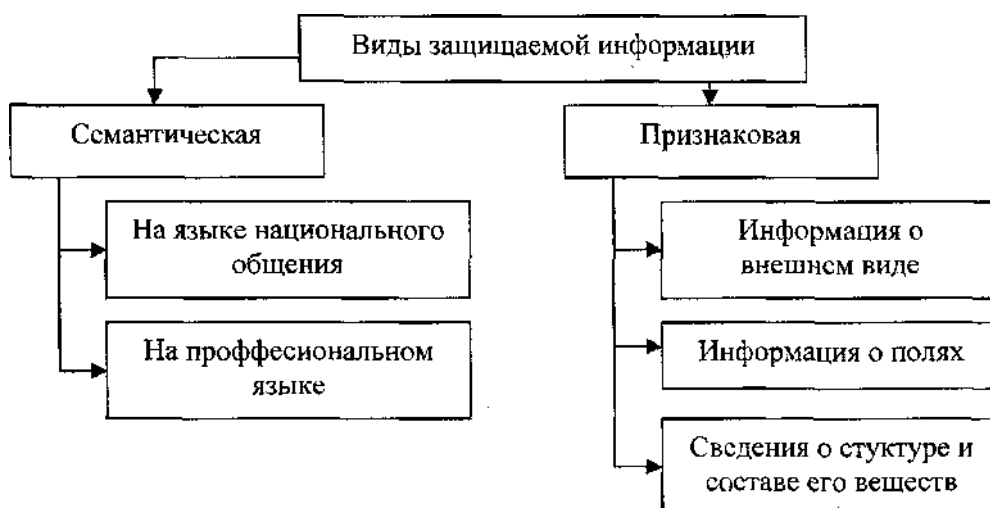


Рисунок 2 – Виды защищаемой информации

Сущность **семантической информации** не зависит от характеристик носителя. **Признаковая информация** описывает конкретный материальный объект на языке его признаков.

Источником информации этого объекта является сам объект.

Защищаемая информация по содержанию, объему и ценности неоднородна. Защита будет рациональной в том случае, если уровень защиты, а следовательно и затраты соответствуют качеству и количеству защищаемой информации. Для организации рациональной системы защиты информацию структурируют.

- уровень - сведения ОВ
- уровень - сведения СС
- уровень - сведения С

ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТЫ

Описание предметной области

Признаки, позволяющие отличить один объект от другого, называются демаскирующими. Демаскирующие признаки объекта составляют часть его признаков, а значения их отличаются от значений соответствующих признаков других объектов. Одинаковые признаки разных объектов не относятся к демаскирующим. Например, признак «рост человека» без указания его значения не является демаскирующим, так как он **относится ко** всем людям.

Классификация демаскирующих признаков

Демаскирующие признаки объекта описывают его различные состояния, характеристики и свойства.

В общем случае демаскирующие признаки объектов разделяются на опознавательные признаки и признаки деятельности. Опознавательные признаки описывают объекты в статическом состоянии: его назначение, принадлежность, параметры. Признаки деятельности объектов характеризуют этапы и режимы функционирования объектов, например, этапы создания новой продукции: научные исследования, подготовка к производству, изготовление новой продукции, ее испытания и т. д.

В общем случае демаскирующие признаки объектов разделяются на опознавательные признаки и признаки деятельности. Опознавательные признаки описывают объекты в статическом состоянии. Признаки деятельности объектов характеризуют этапы и режимы их функционирования.

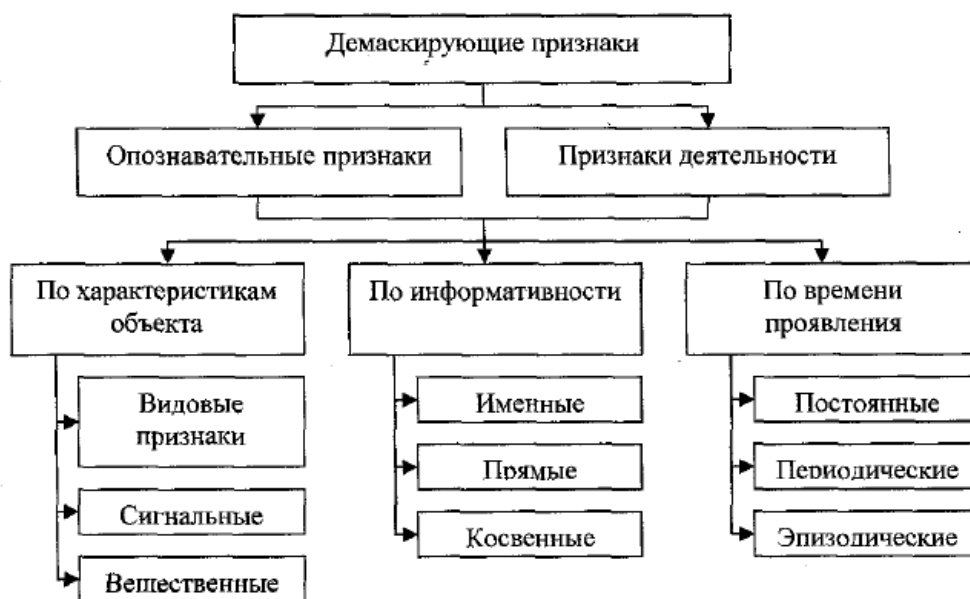


Рисунок 3 – Демаскирующие признаки

К видовым признакам относятся форма объекта, его размеры, детали объекта, тон, цвет и структура его поверхности и др.

Признаки сигналов описывают параметры полей и электрических сигналов, генерируемых объектом: их мощность, частоту, вид (аналоговый, импульсный), ширину спектра и т. д.

Признаки веществ определяют физический и химический состав, структуру и свойства веществ материального объекта.

Таким образом, совокупность демаскирующих признаков рассмотренных трех групп представляет собой модель объекта, описывающую его внешний вид, излучаемые им поля, внутреннюю структуру и химический состав содержащихся в нем веществ.

Видовые демаскирующие признаки

Видовые демаскирующие признаки описывают внешний вид объекта. Основными видовыми демаскирующими признаками объектов в видимом свете являются фотометрические и геометрические характеристики объекта (тени, дым, следы на грунте, снеге, воде), взаимное расположение элементов группового объекта, расположение защищаемого объекта относительно других защищаемых объектов.

Демаскирующие признаки сигнала

Сигнал - распространяющийся в пространстве носитель информации, содержащейся в значении его параметров. Сигналы могут быть собственные и отраженные.

Собственные сигналы – сигналы, обусловленные физическими процессами или состояниями объекта.

Отраженные сигналы - обусловленные воздействием окружающей среды.

Классификация сигналов:

По форме: аналоговые, дискретные

По физической природе: акустические, электрические, магнитные, электромагнитные, корпускулярные, материально-вещественные.

По виду информации: речевые, телекодовые, факсимильные, телевизионные, условные.

По времени: регулярные, случайные.

Аналоговый сигнал описывается следующим набором параметров: частота/диапазон частот, фаза сигнала, длительность сигнала, амплитуда или мощность сигнала, ширина спектра сигнала, динамический диапазон.

У дискретных сигналов амплитуда имеет конечный, заранее определенный набор значений. Дискретный сигнал характеризуется амплитудой, мощностью, периодом возникновения сигнала и шириной спектра сигнала.

Демаскирующие признаки веществ

Веществом называется все, что состоит из частиц одного или нескольких химических элементов, находится в твердом, жидком, газообразном состоянии, имеет массу и объем. Вещества делятся на простые и сложные. По свойствам химические элементы условно делятся на металлы и неметаллы. Большинство соединений, в состав которых входит углерод, относят к органическим.

Для обеспечения безопасности информации о веществах с новыми свойствами важно представлять признаки, по которым злоумышленник может воссоздать вещество с новыми свойствами.

Классификация основных признаков веществ:

- 1) Состав: физический, химический, изотопный, ионный,
- 2) Строение: макроскопическое, микроскопическое, субмикроскопическое.
- 3) Свойства: механические, химические, акустические, тепловые, лучистые, электрические, магнитные, ядерные.

По физическому составу вещества могут быть однородными и

неоднородными, твердыми, жидкими и газообразными.

По химическому составу вещества делятся на органические и неорганические. Органические делятся на углеводороды, кислотосодержащие и азотосодержащие, неорганические на оксиды, кислоты и соли.

Изотопный состав характеризует наличие радиоактивных изотопов у рассматриваемого вещества.

Признаки, по которым можно определить или распознать (т.е. определить состав, структуру и свойства) вещества, являются демаскирующими. Демаскирующие признаки нового вещества и технология его изготовления содержатся не только в конечном продукте, но и в тех промежуточных продуктах технологического процесса получения этого вещества. Вещества, содержащие демаскирующие признаки другого вещества, называются демаскирующими веществами.

ЗАДАНИЕ:

1. Изучите понятие информации и ее свойства.
2. Ознакомьтесь с классификацией демаскирующих признаков;
3. Составьте таблицу демаскирующих признаков для трех разных объектов.
4. Оформите отчет. Отчет должен содержать описание и классификацию демаскирующих признаков, видов и свойств информации, таблицу с характеристикой демаскирующих признаков трех разных объектов.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Что такое информация?
2. Какими свойствами обладает информация?
3. Что такое демаскирующие признаки?
4. Что описывают видовые демаскирующие признаки?
5. Каковы особенности демаскирующих признаков сигнала?
6. Что представляют собой демаскирующие признаки веществ?

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Торокин А.А. Инженерно-техническая защита информации [Текст] / А.А. Торокин, Изд.: Гелиос АРВ: Москва, 2005. 203 с.
2. Абрамов В.А. Основы инженерно-технической защиты информации [Текст] / В.А. Абрамов, А.А. Торокин, Изд.: Гелиос АРВ: Москва, 2000. 26 с.
3. Свойства информации [электронный ресурс]: /Internet. - http://www.e-biblio.ru/book/bib/01_informatika/infteh/book/docs/piece005.htm, 2017.