

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ
РЕАЛИЗАЦИИ СИСТЕМ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ
ПЕРСОНАЛЬНЫХ ЭВМ**

*Богомолов Н. Ф.¹, к. т. н, доцент; Троц А. А.², к. т. н, доцент;
Реутская Ю. Ю.¹, старший преподаватель*

¹ *Национальный технический университет Украины «Киевский политехнический институт», г. Киев, Украина.*

² *Национальный университет биоресурсов и природопользования Украины, г. Киев, Украина*

Теория материально-энергетической избыточности информативно может быть обеспечена разработкой основных понятий информативной информации, передаваемой, обрабатываемой, воспринимаемой заказчиком и может быть запечатленной, зарегистрированной и воспроизведенной с гарантированной степенью защищенности. Эта теория позволяет трактовать понятие объектов исследования как отдельных целостных информативно-материальных динамических структур. В современных информативных технологиях информация об объекте имеет определенные границы и определяется как информативный объем объекта отображения. Искажение информативного объема объекта отображения приводит к нарушению точности отображения, обработки, передачи и восстановления информации. На этапе восстановления информации принимаются меры по ее кодированию методами специальных искажений информации, передаваемой отдельно параллельными каналами связи, или отдельными кодированными блоками, которые независимо друг от друга доставляются.

При разработке комплексной системы защиты информации (КСЗИ) сформулируем основу построения КСЗИ при передаче информативных объемов информации:

1. КСЗИ предполагает двухканальную независимую передачу информации средствами передачи информации от поставщика информации заказчику. Первый канал — это передача "ключа" кодирования; второй канал — это передача кодированного объема информации (даже открытым доступом).

2. Пусть информация о состоянии объекта информативно анализируется, представленная в прогрессирующем пространстве по количеству энергетических состояний, образует объект на базе информативно-энергетических возможностей оборудования передачи-восприятия информации от поставщика информации до ее заказчика. Тогда при передаче реальных объемных изображений (трехмерных) прогрессирующее пространство состояний объекта, подлежащего информированию со стороны поставщика информации, записывается зависимостью $N_E = e^{x \cdot y \cdot z}$, где N_E — функция энергетических состояний объекта; x , y , z — координаты информативного

объема объекта информирования. Например, три канала связи генерируют сигналы: первый x — в диапазоне от 20 до 250 Гц, второй y — от 10 до 200 Гц, третий z - от 50 до 300 Гц по своим установленным программам. Тогда для определения максимума всех возможных состояний данной системы необходимо вычислить N_E . Это даст возможность определить приоритетность защиты каждой из программ.

3. Перед передачей информация превращается из полученного прогрессирующего пространства в евклидово путем формирования соответствующего оператора перехода. Есть $e^{xyz} = Q(N_E)xyz = Q(N_E)V$, где $Q(N_E)$ — оператор перехода с прогрессирующего информативного пространства в евклидово, V — трехмерный информативный объем в евклидовом пространстве (некоторое объемное изображение, подлежащее передаче заказчику).

4. Сигнал V к заказчику поставляется обычными каналами передачи информации в свободном доступе. Сигнал $Q(N_E)$ является ключом кодирования и подается при необходимости в кодированном виде заказчику по конфиденциальным каналам передачи информации.

Проанализировав передачу информативных объемов информации с точки зрения энергетического пространства Дирака-Реалиума [1, 2], можно прийти к выводу, что проектирование системы защиты информации на этапе ее технической реализации связано с решением следующих проблем:

- Необходимость формирования на основе классических методов аппроксимации и линеаризации информативного изображения базового объекта контроля;
- Формирование и анализ пороговых входных сигналов управления, определяющие количество каналов ввода информативного комплексного сигнала;
- Определение комплексных факторов, вносящих обезображивающее действие на информативное изображение базового объекта контроля;
- Обеспечение защиты информации контролируемого объекта от искажений;
- Защиту кодированием и кодированные преобразования информации контроля для дальнейшей обработки и передачи потребителю.

В качестве пути решения поставленной проблемы проектирования конкретной системы защиты информации, поступающей от конкретного объекта контроля, на этапе технической реализации предложено предварительное выполнение ряда теоретико-технических мероприятий:

1. Разработка и анализ комплексного параметра кодов, который формирует устойчивое изображение базового объекта контроля на мониторе ЭВМ;
2. Обеспечение режима сохранения полученного кодированного изо-

бражения (информации) путем создания ключа кодирования на базе программной реализации системы кодирующих импульсов, используя прогрессивные методы кодирования;

3. Создание программного комплекса кодирования ключа в режиме кодирования входа в базу данных объекта обработки необходимой информации;

4. Обеспечение автоматизации доступа к каналам получения, обработки и дальнейшей отправки информации;

5. Разработка «идеи абсолютного шифра» — обеспечение нуля на входе при обработке полученной информации;

6. Создание комплекса нормируемых «входов» для обработки персональной информации.

Кроме этого, рекомендуется ряд мероприятий организационного характера: разработка рекомендаций обеспечения гарантий пользователям, урегулирование вопросов содержания персональных кодирующих средств.

Таким образом для разработки эффективной конкретной системы защиты информации, которая поступает, обрабатывается, хранится в отдельной ЭВМ и передается другим пользователям, предлагается путь персонального программного кодирования информации на базе персонального средства кодирования.

Перечень ссылок

1. Кокаровцев В. В. Фізичні аспекти теорії Дірака-Реаліума. / В. В. Кокаровцев, А. А. Троц. — Київ : Нац. техн. ун-т України “Київ.політехн. ін-т”, 1995. — 50 с.

2. Троц А. А. Основи математичного опису теорії Дірака-Реаліума. . — Київ : Нац. техн. ун-т України “Київ.політехн. ін-т”, 1995, — 38 с.

Аннотация

Определены проблемы при проектировании конкретной системы защиты информации, поступающей от конкретного объекта контроля, на этапе ее технической реализации. В качестве пути решения этих проблем предложено предварительное выполнение ряда теоретико-технических мероприятий.

Ключевые слова: система защиты информации, кодирование, объект контроля.

Анотація

Визначено проблеми у разі проектування конкретної системи захисту інформації, що надходить від конкретного об'єкта контролю, на етапі її технічної реалізації. В якості шляху вирішення цих проблем запропоновано попереднє виконання ряду теоретико-технічних заходів.

Ключові слова: система захисту інформації, кодування, об'єкт контролю.

Abstract

Problems in the design of a specific system of information protection from a specific control object at the stage of technical implementation defined. As solutions to these problems suggested the preliminary implementation of a number of theoretical and technical measures.

Keywords: system of information protection, coding, control object.