

УДК 681.326

Исследование вопросов обеспечения безопасности информации с применением аналитических методов

**А. В. Трищенко, А. А. Мартынов,
С. А. Сапожников**

Проектирование ИСБ – это сложный этап, обусловленный трудоемкостью автоматизации проектирования. Решением этой проблемы может стать система аналитической поддержки, обеспечивающая сбор, обработку, хранение и представление информации. Такая система позволяет анализировать построение ИСБ на основе реально действующих систем безопасности. Аналитическая система предназначена для создания универсальных ИСБ с учетом предъявляемых требований, имеющейся номенклатуры средств и элементов обеспечения безопасности и существующей нормативно-правовой базы.

Проблема обеспечения безопасности становится с каждым годом все более актуальной. Это связано с существенным изменением социально-экономического положения в стране в целом, а также с возросшими угрозами вследствие расширения организационной и финансовой базы преступников, их технической оснащенности и подготовленности. Особое значение в современных условиях рыночной экономики приобретает необходимость обеспечения безопасности не только от физических угроз, но и от угроз экономического, информационного и техногенного характера. В целях повышения уровня безопасности в настоящее время широко внедряются в практику интегрированные системы безопасности (ИСБ).

ИСБ могут рассматриваться как совокупность взаимосвязанных и обладающих технической, программной и эксплуатационной совместимостью технических средств и систем. В зависимости от их сочетания можно рассматривать различные уровни интеграции, например применение технических средств и систем совместно с системами контроля и управления доступом.

Проектирование ИСБ – это сложный этап, обусловленный трудоемкостью автоматизации проектирования ИСБ. Каждая организация индивидуальна, имеет свои особенности, технологии, микроэлементную базу. Вместе с тем различными компаниями неоднозначно трактуются возможности систем комплексной безопасности по усилению охраны объекта, а также их надежность в деле защиты от несанкционированных действий. Поэтому начинать работу следует с основополагающих стандартов, которые устанавливают общие организационно-технические положения для определенной области деятельности, а также общетехнические требования, нормы и правила, обеспечивающие взаимопонимание, техническое единство и взаимосвязь различ-

ных областей науки, техники и производства в процессах создания и использования продукции, охрану окружающей среды, безопасность продукции, процессов и услуг для жизни, здоровья, имущества и другие общетехнические требования.

Решением этой проблемы может стать система аналитической поддержки, обеспечивающая сбор, обработку, хранение и представление информации. Такая система позволяет анализировать построение ИСБ на основе реально действующих систем безопасности [1]. Представленный материал позволяет сформулировать задачи каждого из участников процесса создания ИСБ (потребители, производители, эксперты по квалификации) и служит основой для технологии создания защищенных систем.

Задачей данной работы является разработка безопасной аналитической системы обеспечения конфиденциальности объектов специального назначения.

Под безопасностью аналитической системы принято понимать совокупность мер, направленных на обеспечение целостности, доступности и, если необходимо, конфиденциальности обрабатываемой с помощью данной системы информации, а также ресурсов, используемых для ее обработки [1].

Ключевым моментом при рассмотрении вопросов обеспечения безопасности любой аналитической системы является исключительная важность и необходимость использования системного подхода к решению данной проблемы. Это объясняется тем обстоятельством, что безопасность системы в целом обуславливается безопасностью самого слабого звена [2]. Отсюда вытекает принципиальная важность рассмотрения проблемы в комплексе, в противном случае принимаемые меры не принесут ожидаемого эффекта или окажутся чрезмерными и неоправданно дорогими. Другим важным моментом при обсуждении вопросов безопасности системы является принцип соблюдения баланса. Следует отчетливо понимать, что обеспечение абсолютной безопасности практически невозможно. Обезопасить систему от всего многообразия угроз не представляется возможным по ряду причин, среди которых достаточно назвать лишь некоторые:

- абсолютная защита сделает систему практически недоступной и непригодной для использования;

- не все возможные пути преодоления системы обеспечения безопасности могут быть известны и, следовательно, не всем угрозам может противостоять применяемая система обеспечения безопасности;

- безопасность системы зависит от человеческого фактора.

При построении безопасной системы следует добиваться такого соотношения сложности обеспечения безопасности и реальных условий функционирования системы, которое бы не допускало превышения стоимости разработки, внедрения, эксплуатации и обслуживания системы обеспечения безопасности над величиной возможного ущерба в случае ее нарушения.

Следует отметить, что только программным путем невозможно обеспечить надежную защиту, что доказывают многие, широко известные случаи проникновения в системы. Наилучшую защищенность обеспечивает аппаратно-программная реализация специальных устройств, которые реализуют специальный протокол и используют соответствующую систему [3]. В настоящее время

мя ведутся работы по созданию программно-аппаратных средств, обеспечивающих защиту от несанкционированного доступа, поэтому актуальны вопросы обеспечения безопасности информации с применением аналитических методов.

Аналитическая система предназначена для создания универсальных интегрированных систем безопасности с учетом предъявляемых требований, имеющейся номенклатуры средств и элементов обеспечения безопасности и существующей нормативно-правовой базы. Таким образом, информационная составляющая крипто-аналитической системы является важной и неотъемлемой частью и требует глубокой и тщательной проработки.

Разрабатываемая аналитическая система представляет собой сложную многофункциональную систему и позволяет обеспечить:

- безопасную идентификацию и аутентификацию пользователя с применением специализированных средств;
- определение полномочий и прав доступа пользователя;
- контроль работы пользователя в пределах его полномочий;
- конфиденциальность выполняемых операций и безопасность циркулирующей информации.

Список литературы

1. Волошин Н. П., Мартынов А. П. Криптографические системы и их модели. Саров: Инфо, 2003.
2. Курочкин А. А., Мартынов А. П. Статистический и вероятностный анализ источников сообщения криптографических систем. Саров: Инфо, 2002.
3. Курочкин А. А., Мартынов А. П., Панкратов С. В., Фомченко В. Н. Теоретическая стойкость криптографических систем. Саров: Инфо, 2002.

Study on Information Security Problems Using Analytical Methods

A. V. Trischenkov, A. A. Martynov, S. A. Sapozhnikov

Designing ISB is a complicated stage, which includes labor intensive automation of designing. This problem may be solved using an analytical support system aimed to collect, process, store and present information. This system makes it possible to analyze ISB construction based on actual operating security systems. The analytical system is intended for making generalized ISB taking into account the imposed requirements, existing variety of means and elements providing security, as well as the existing reference-legal base.