



*Военная кафедра  
КазНТУ им. К.Сатпаева*

**Цикл  
автоматизированных  
систем управления войсками  
и информационной защиты**





## **Тема № 2:**

- **«Основы комплексной системы защиты информации»**



**ЗАНЯТИЕ 1.**

**«Основы комплексной системы защиты информации»**

*Учебные вопросы.*

- 1. Методологические основы комплексной системы защиты информации.**
- 2. Основные положения теории систем.**
- 3. Общие законы кибернетики.**

**В руководящих документах приведены следующие основные способы несанкционированного доступа к информации в КС:**

- непосредственное обращение к объекту с конфиденциальной информацией (например, с помощью управляемой пользователем программы, читающей данные из файла или записывающей их в него);**

- создание программных и технических средств, выполняющих обращение к объекту в обход средств защиты (например, с использованием случайно или намеренно оставленных разработчиком этих средств, так называемых люков);**
- модификация средств защиты для осуществления несанкционированного доступа (например, внедрение программных закладок);**

- **внедрение в технические средства СВТ или АС программных или технических механизмов, нарушающих структуру и функции этих средств для осуществления несанкционированного доступа (например, путем загрузки на компьютере иной, незащищенной операционной системы).**

**Модель нарушителя в руководящих документах **определяется** исходя из следующих предположений:**

- нарушитель имеет доступ к работе со штатными средствами КС;**
- нарушитель является специалистом высшей квалификации**



**Можно выделить следующие уровни возможностей нарушителя, предоставляемые ему штатными средствами КС (каждый следующий уровень включает в себя предыдущий):**

**1) запуск программ из фиксированного набора (например, подготовка документов или получение почтовых сообщений);**

**2) создание и запуск собственных программ** (возможности опытного пользователя или пользователя с полномочиями отладки программ);

**3) управление функционированием КС** — воздействие на ее базовое программное обеспечение, состав и конфигурацию КС (например, внедрение программной закладки);

**4) весь объем возможностей лиц, осуществляющих проектирование, реализацию и ремонт средств КС, вплоть до включения в состав КС собственных СВТ с новыми функциями.**

**С учетом различных уровней возможностей нарушителя выделяют следующие вспомогательные способы несанкционированного доступа к информации в КС, позволяющие нарушителю использовать перечисленные ранее основные способы:**

- ручной или программный подбор паролей путем их полного перебора или при помощи специального словаря **(взлом КС)**;
- подключение к КС в момент кратковременного прекращения работы легального пользователя, работающего в интерактивном режиме и не заблокировавшего свой терминал;

- **подключение к линии связи и перехват доступа к КС** после отправки пакета завершения сеанса легального пользователя, работающего в удаленном режиме;
- **выдача себя за легального пользователя** с применением похищенной у него или полученной обманным путем (с помощью так называемой социальной инженерии) идентифицирующей информации — **«маскарад»**;

- **создание условий для связи по компьютерной сети легального пользователя с терминалом нарушителя, выдающего себя за легального объекта КС (например, одного из ее серверов), — «мистификация»;**
- **создание условий для возникновения в работе КС сбоев, которые могут повлечь за собой отключение средств защиты информации или нарушение правил политики безопасности;**

**•тщательное изучение подсистемы защиты КС и используемой в ней политики безопасности, выявление ошибочных участков в программных средствах защиты информации в КС, введение программных закладок, разрешающих доступ нарушителю.**



**Если к регистрационной базе данных КС разрешен доступ по чтению, то пользователь нарушитель сможет скопировать ее на собственный носитель или просто в другой файл и осуществить попытку подбора идентифицирующей информации (например, пароля) привилегированного пользователя для осуществления несанкционированного доступа с помощью «маскарада».**

**Для удобства назначения полномочий пользователям КС они могут объединяться в группы в соответствии с должностным положением пользователей в организации и (или) их принадлежностью одному из ее структурных подразделений. Информация о группах пользователей также может размещаться в регистрационной базе данных КС.**

При выборе паролей пользователи **КС** должны руководствоваться двумя, по сути взаимоисключающими, правилами — **пароли должны трудно подбираться и легко запоминаться** (поскольку пароль ни при каких условиях не должен нигде записываться, так как в этом случае необходимо будет дополнительно решать задачу защиты носителя пароля).

Требование не повторяемости паролей может быть реализовано двумя способами. **Во-первых, можно установить минимальный срок действия пароля** (в противном случае пользователь, вынужденный после истечения срока действия своего пароля поменять его, сможет тут же сменить пароль на старый). **Во-вторых, можно вести список уже использовавшихся данным пользователем паролей** (максимальная длина, списка при этом может устанавливаться администратором).

**Постоянная блокировка учетной записи при обнаружении по-1 попытки подбора пароля (до снятия блокировки администратором) менее целесообразна, поскольку она позволит нарушителю намеренно заблокировать работу в КС легального пользователя (реализовать угрозу нарушения доступности информации).**

**При любой реакции системы на попытку подбора пароля необходимо в настройках параметров политики учетных записей обеспечить сброс значения счетчика попыток входа в систему под конкретной учетной записью через заданный промежуток времени, иначе значения счетчика будут суммироваться для разных сеансов работы пользователя.**

