ЗАЩИТНЫЕ МЕХАНИЗМЫ И СРЕДСТВА

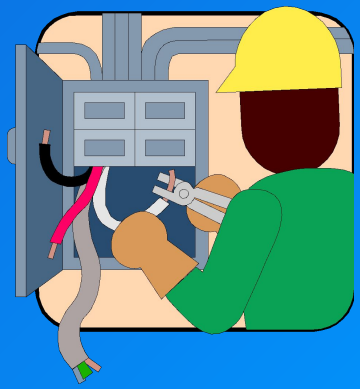
Раздел 1 – Тема 3

Средства и механизмы защиты

Средства защиты

Механизмы защиты

Аутентификация
Разграничение доступа
Шифрование
Аудит
Контроль целостности
…



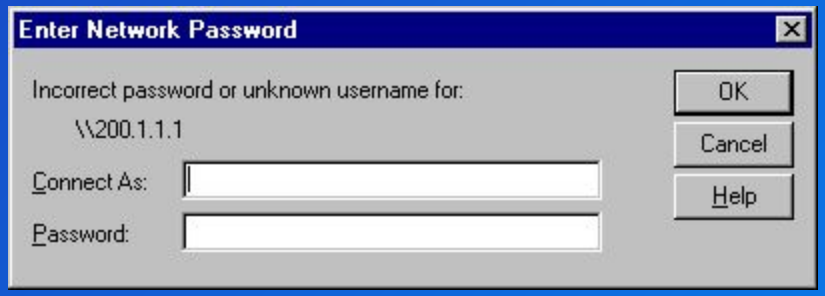
ОСНОВНЫЕ ЗАЩИТНЫЕ МЕХАНИЗМЫ

- идентификация и аутентификация
- разграничение доступа (и авторизация)
- регистрация событий (аудит)
- контроль целостности
- криптографические механизмы
- механизмы защиты периметра сетей
- обнаружение атак
- сканирование (поиск) уязвимостей

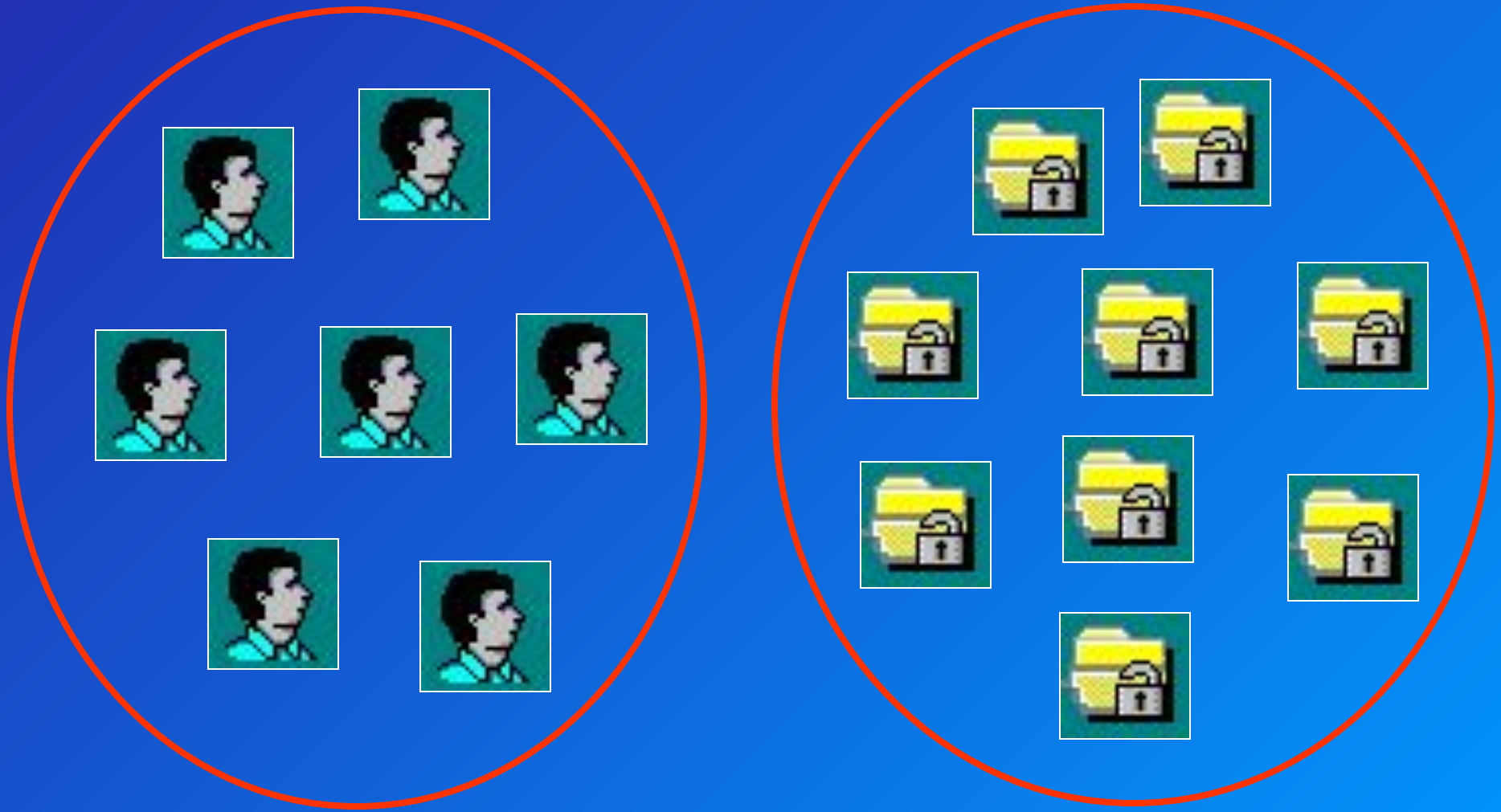
Идентификация (субъекта или объекта):

1) именование (присвоение имен-идентификаторов);
2) опознавание (выделение конкретного из множества).

Аутентификация (субъекта или объекта) - подтверждение подлинности (доказательство того, что он именно тот, кем представился).



Разграничение доступа



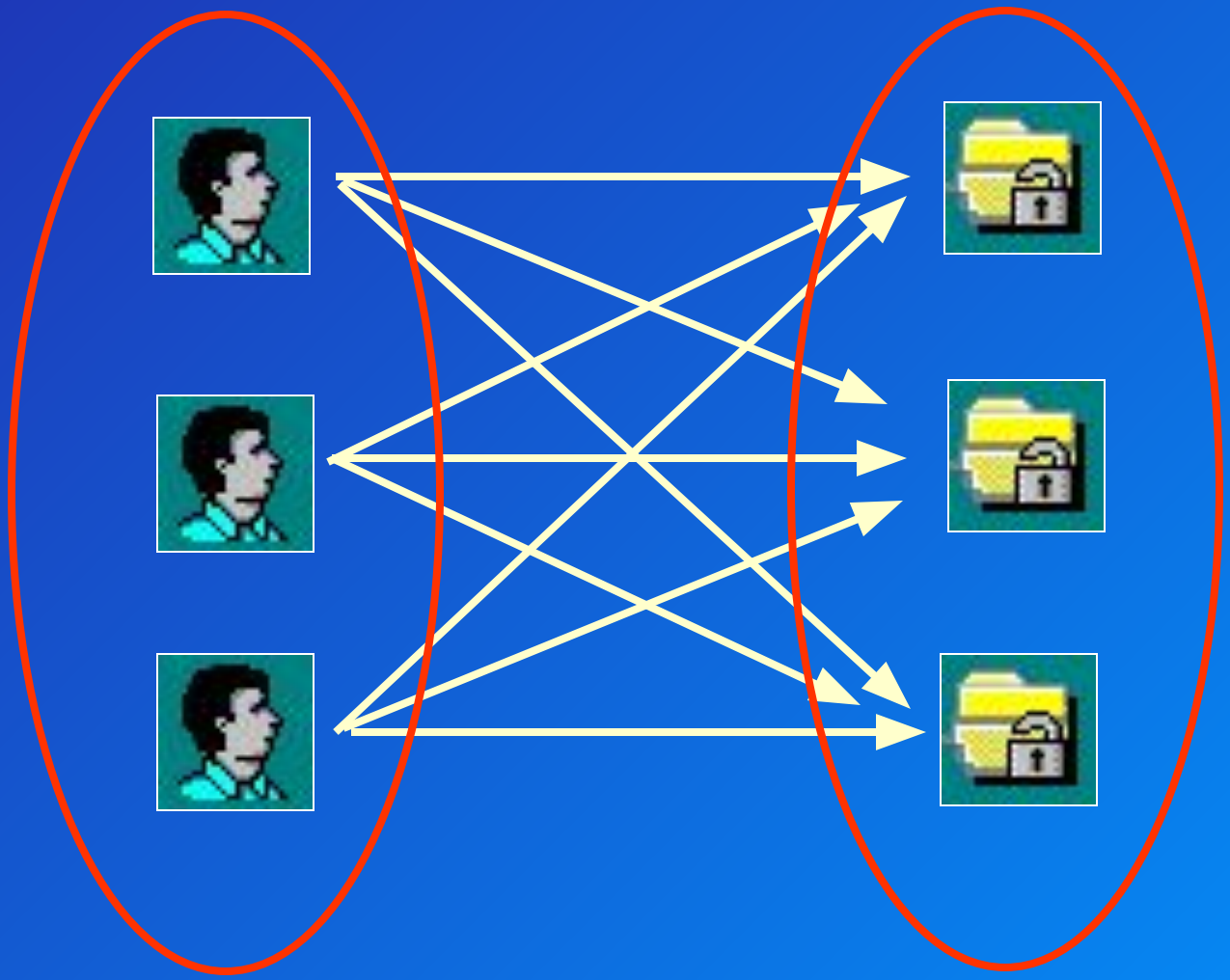
Субъекты и объекты

Субъекты и объекты

Объект доступа - **пассивная сущность системы (файл, каталог, блок памяти)**

Субъект доступа -
активная сущность системы (процесс, программа)

Разграничение доступа



Разграничение доступа

избирательное управление доступом

полномочное управление доступом

Разграничение доступа

Правила разграничения доступа

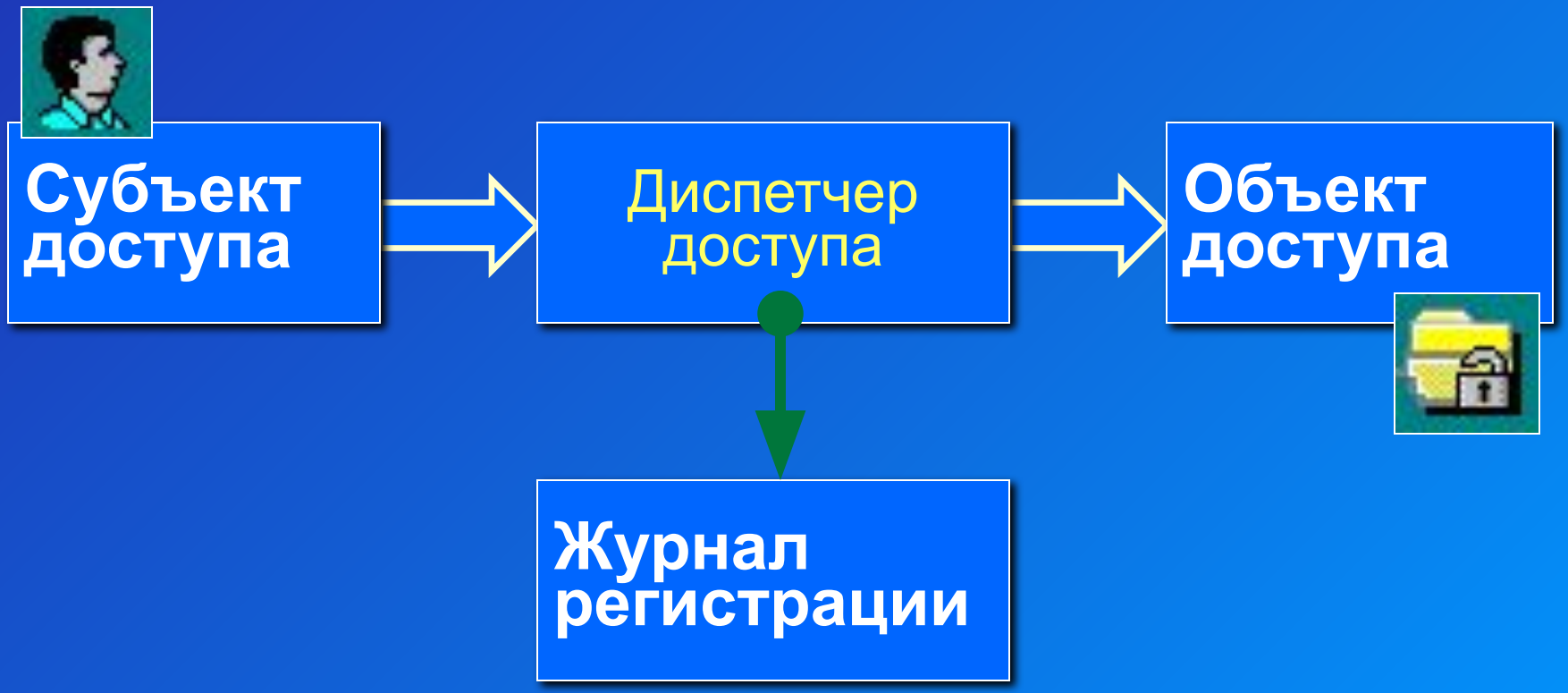
Субъект доступа

Диспетчер доступа

Объект доступа

Журнал регистрации

Механизм регистрации и аудита событий

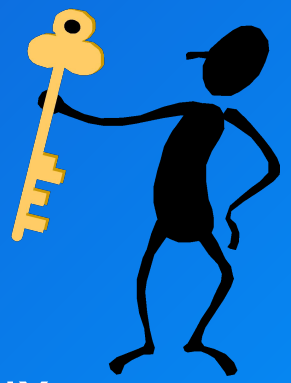


Контроль целостности

Механизм контроля целостности предназначен для своевременного обнаружения фактов модификации (искажения, подмены) ресурсов системы (данных, программ, секторов дисков и т.п).

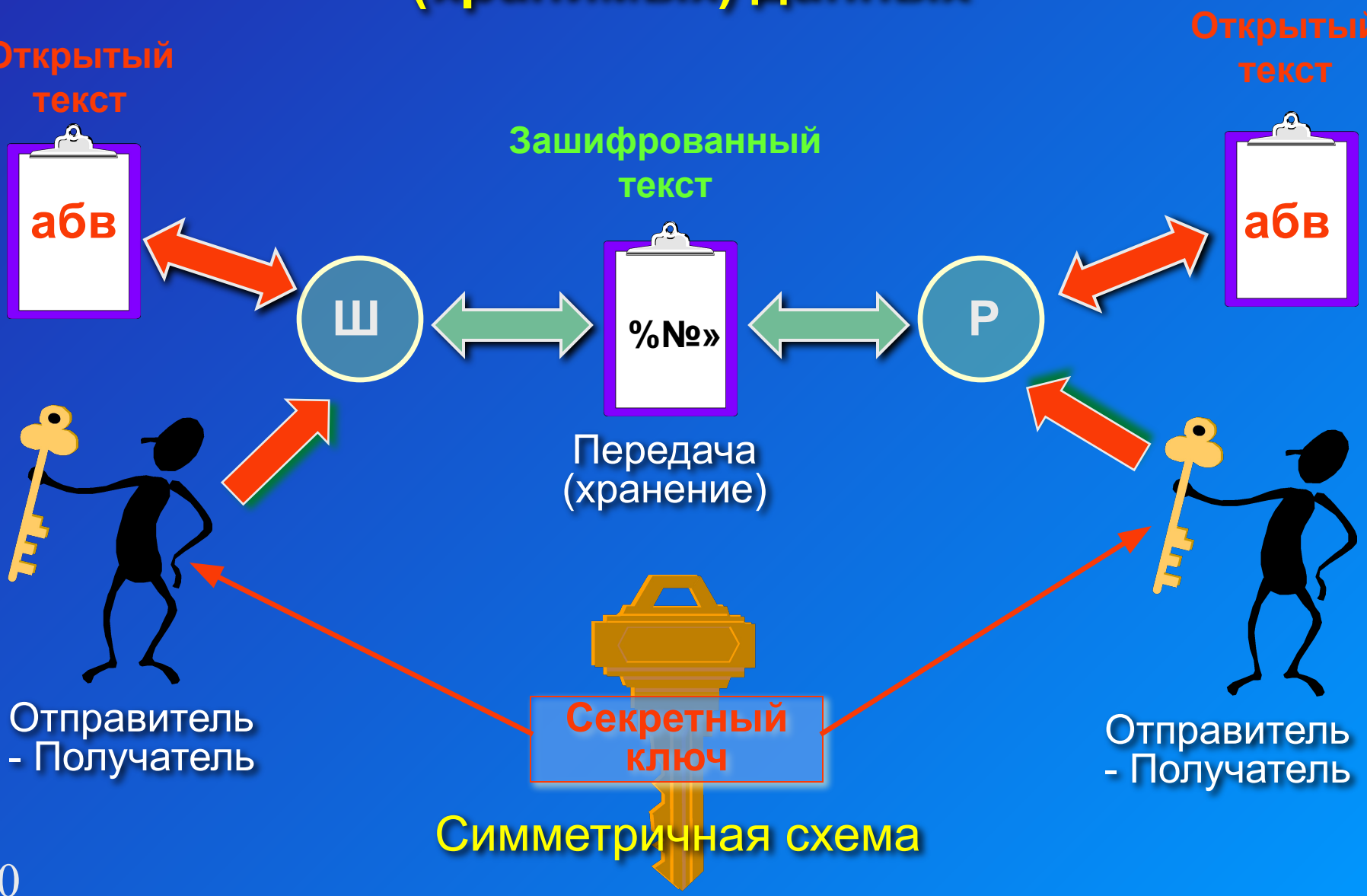
Сравнение с эталоном, подсчет и проверка контрольных сумм и сигнатур (ЭЦП) и т.п.

Криптографические методы защиты позволяют решать следующие задачи:



- закрытие данных, хранимых в АС или передаваемых по каналам связи
- контроль целостности и аутентичности данных, хранимых в АС или передаваемых по каналам связи
- усиленная аутентификация абонентов

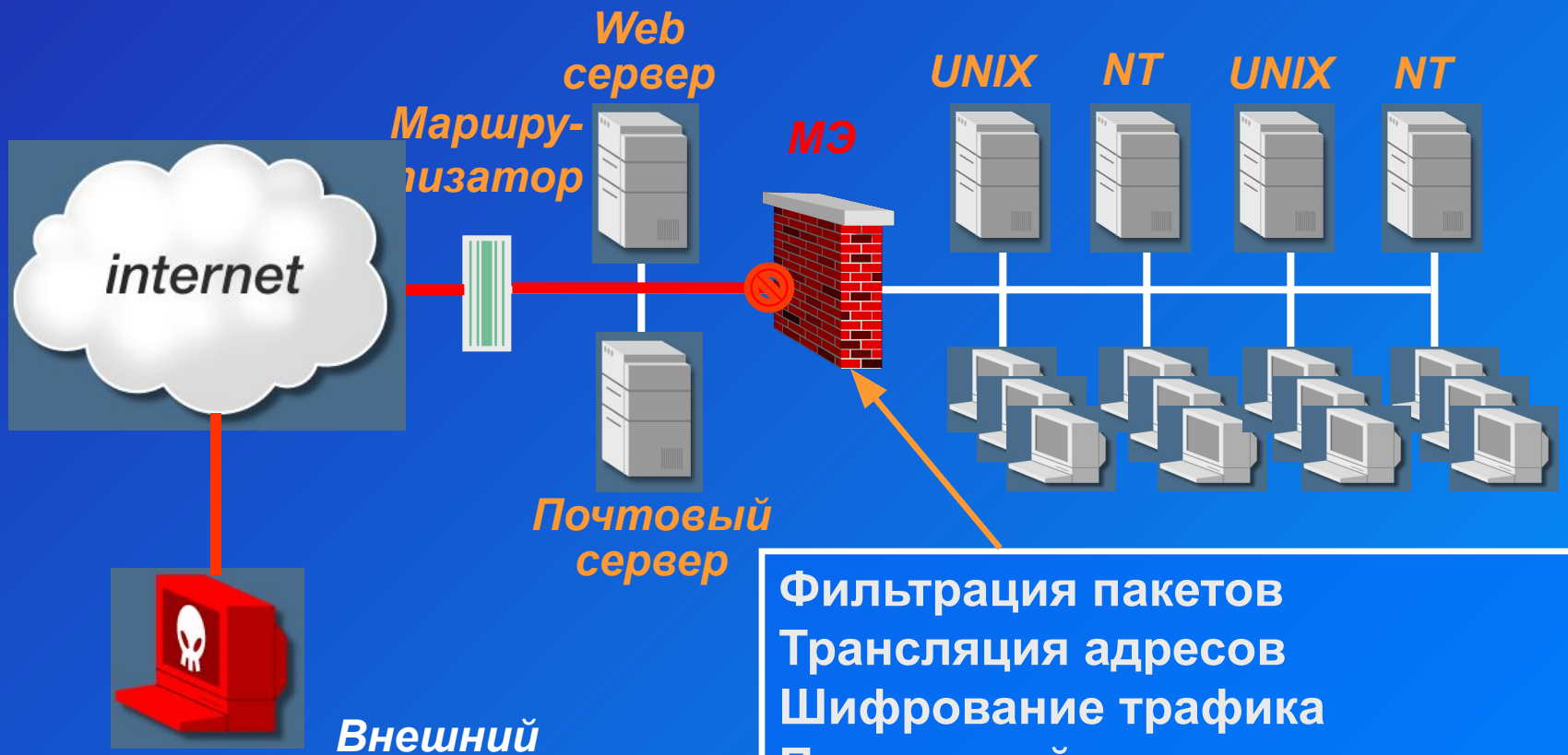
Закрытие передаваемых (хранимых) данных



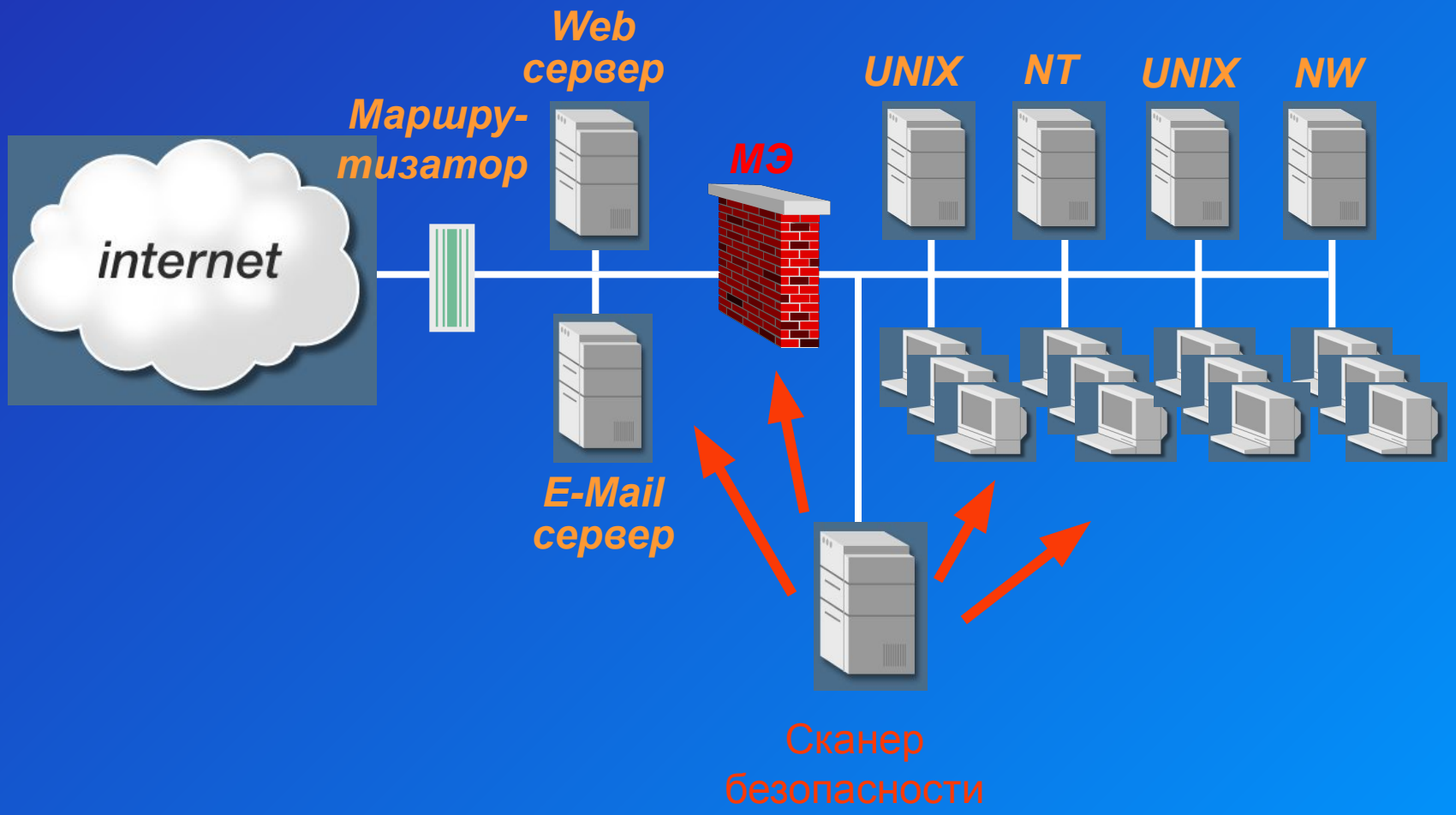
Закрытие передаваемых (хранимых) данных

Подтверждение подлинности (авторства и целостности) документов

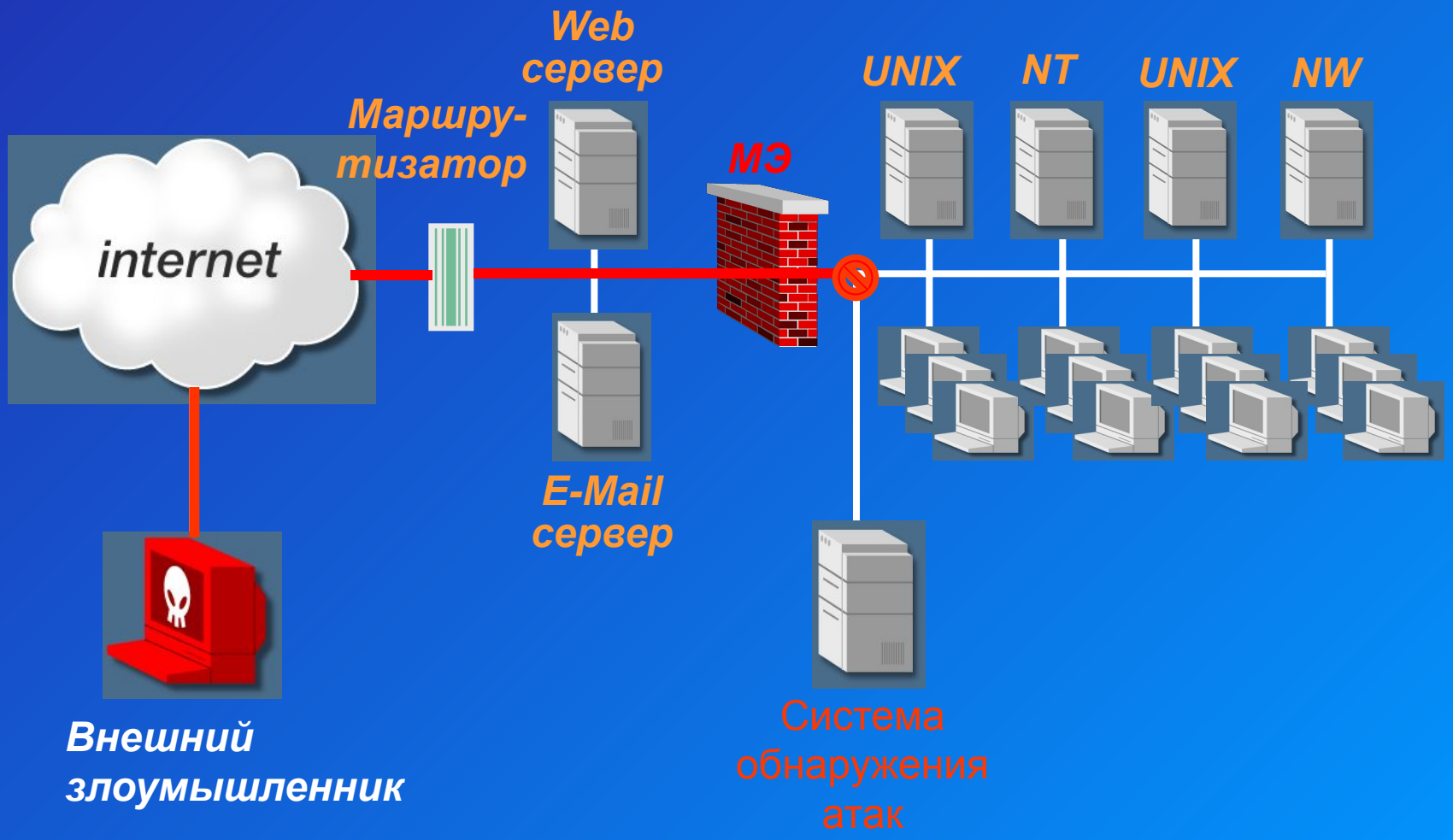
Защита периметра сетей



Поиск и устранение уязвимостей



Обнаружение атак



Средства обеспечения безопасности сетей

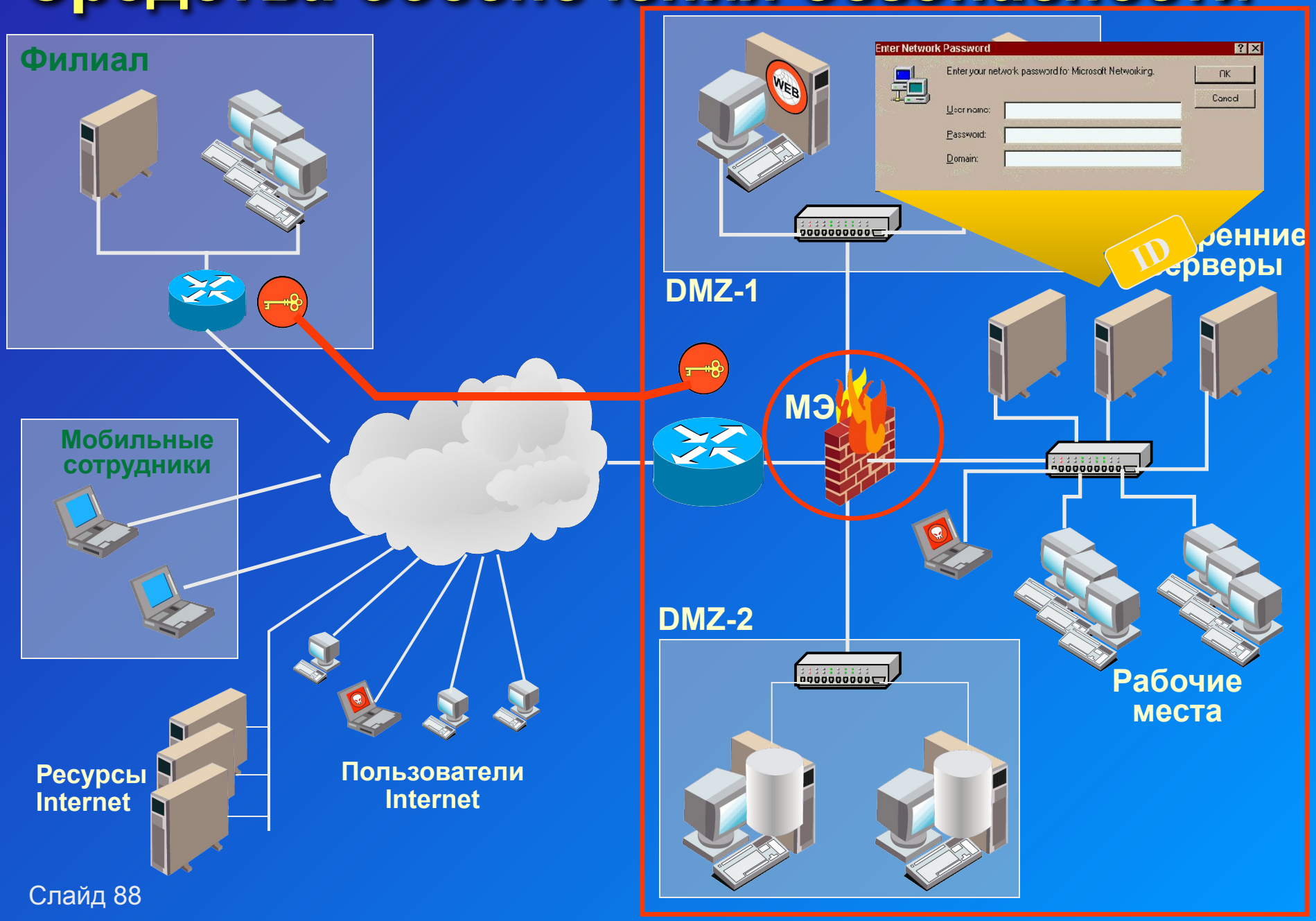
Для защиты сети необходимо использовать комплекс средств защиты, включающий в себя:

- *Средства защиты узлов и ЛВС, обеспечивающие аутентификацию, разграничение доступа, шифрование и т.д.*
- *Средства анализа защищённости и устранения уязвимостей*
- *Средства обнаружения атак*

Механизмы защиты сетей

- идентификация и аутентификация
- разграничение доступа (и авторизация)
- регистрация событий (аудит)
- контроль целостности
- криптографические механизмы
- механизмы защиты периметра сетей
- обнаружение атак
- анализ защищённости

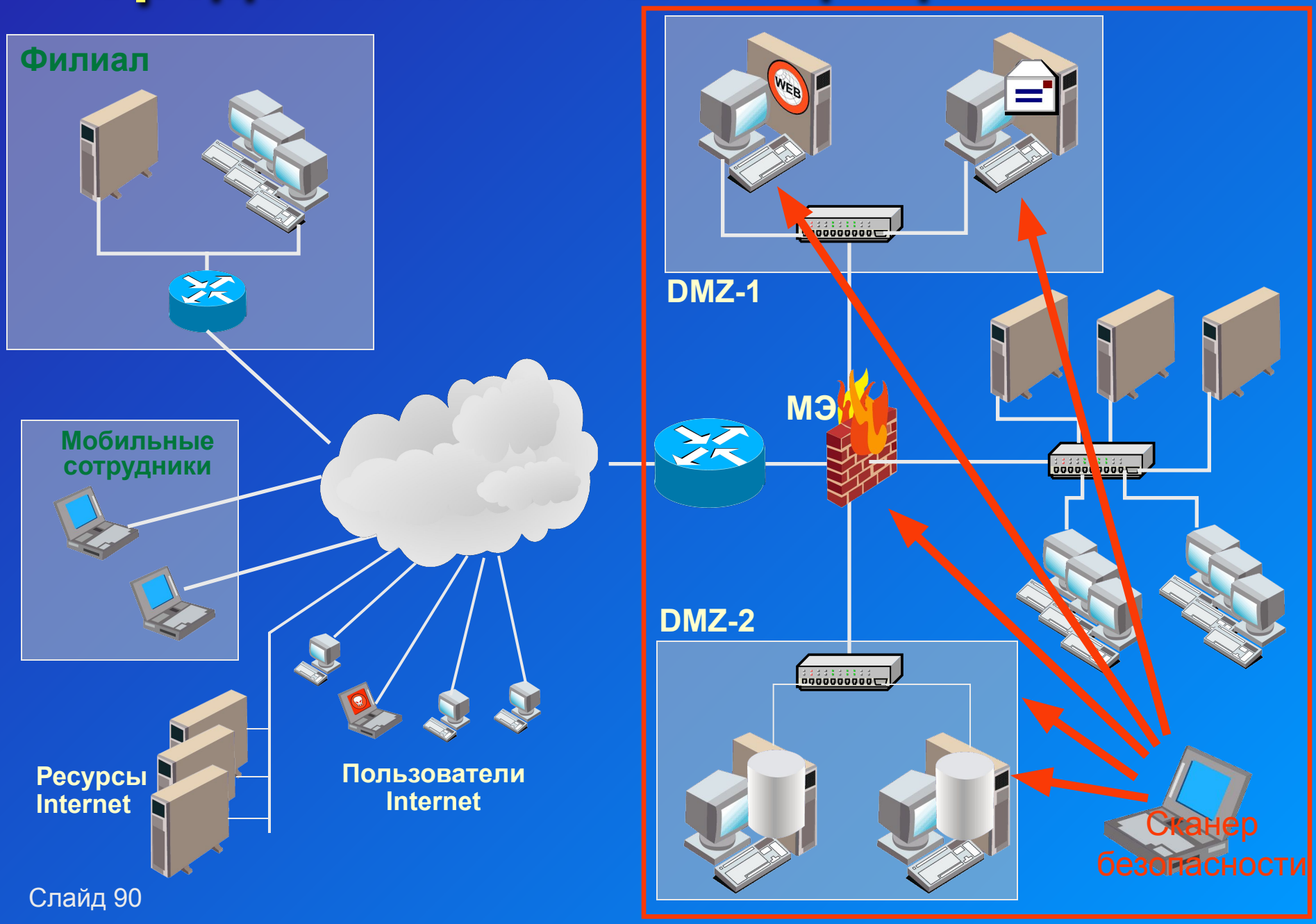
Средства обеспечения безопасности



Механизмы защиты сетей

- идентификация и аутентификация
- разграничение доступа (и авторизация)
- регистрация событий (аудит)
- контроль целостности
- криптографические механизмы
- механизмы защиты периметра сетей
- обнаружение атак
- анализ защищённости

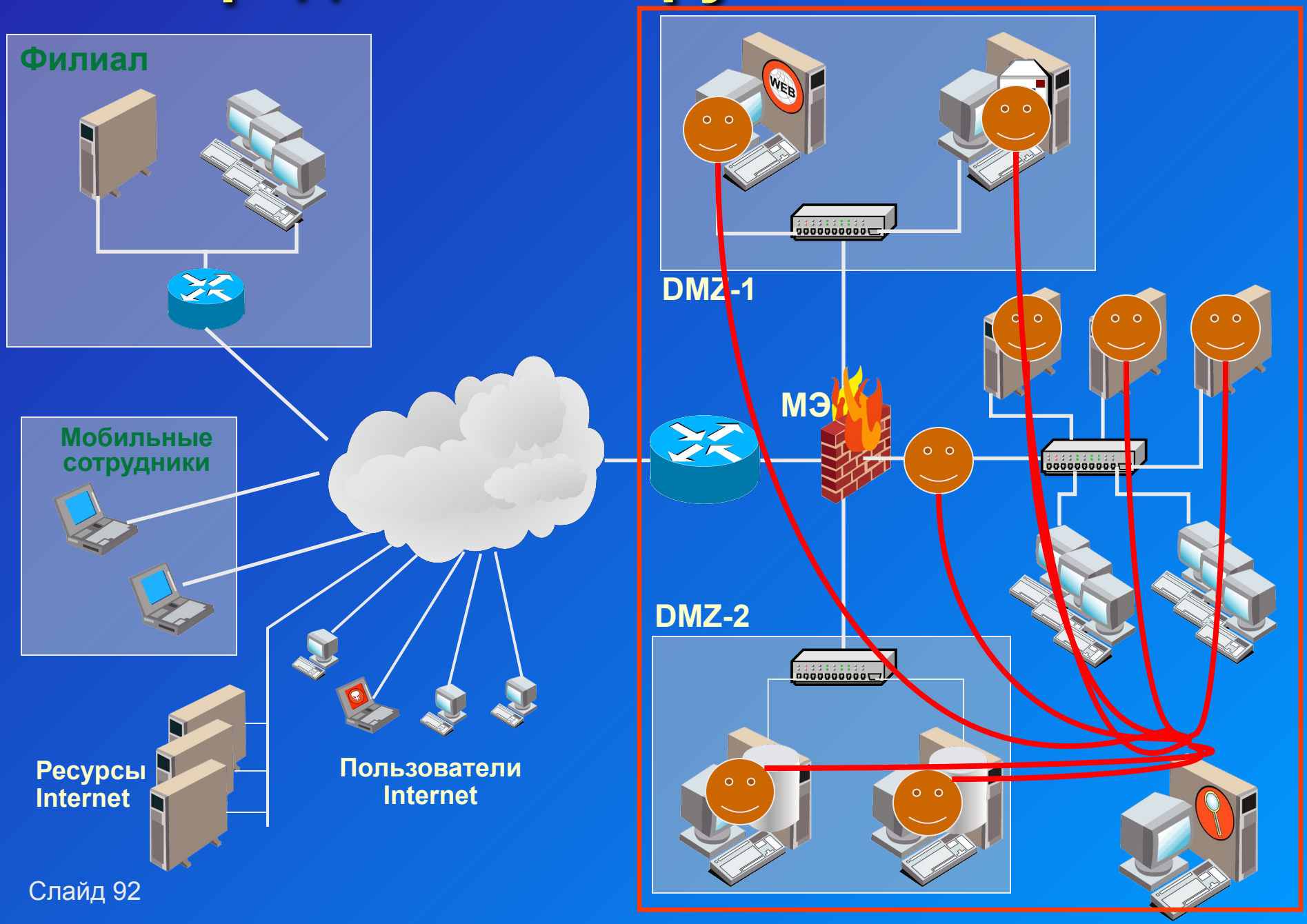
Средства анализа защищённости



Механизмы защиты сетей

- идентификация и аутентификация
- разграничение доступа (и авторизация)
- регистрация событий (аудит)
- контроль целостности
- криптографические механизмы
- механизмы защиты периметра сетей
- обнаружение атак
- анализ защищённости

Средства обнаружения атак



Раздел 1 - итоги

Основные понятия информационной безопасности

- **Конфиденциальность, Целостность, Доступность**
- **Угроза, Уязвимость, Атака**

Типовая корпоративная сеть

Классификация уязвимостей и атак

- **Уязвимости - по уровням информационной инфраструктуры**
- **Атаки - по механизмам реализации**

Защитные механизмы и средства обеспечения безопасности