

ЗАЩИТНЫЕ МЕХАНИЗМЫ И СРЕДСТВА

Раздел 1 – Тема 3



Средства и механизмы защиты

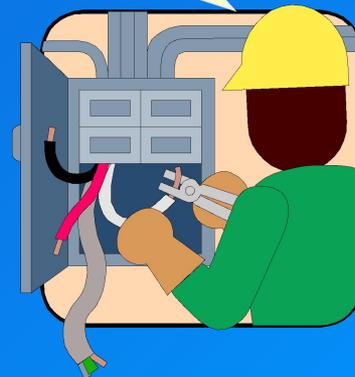
Средства защиты



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

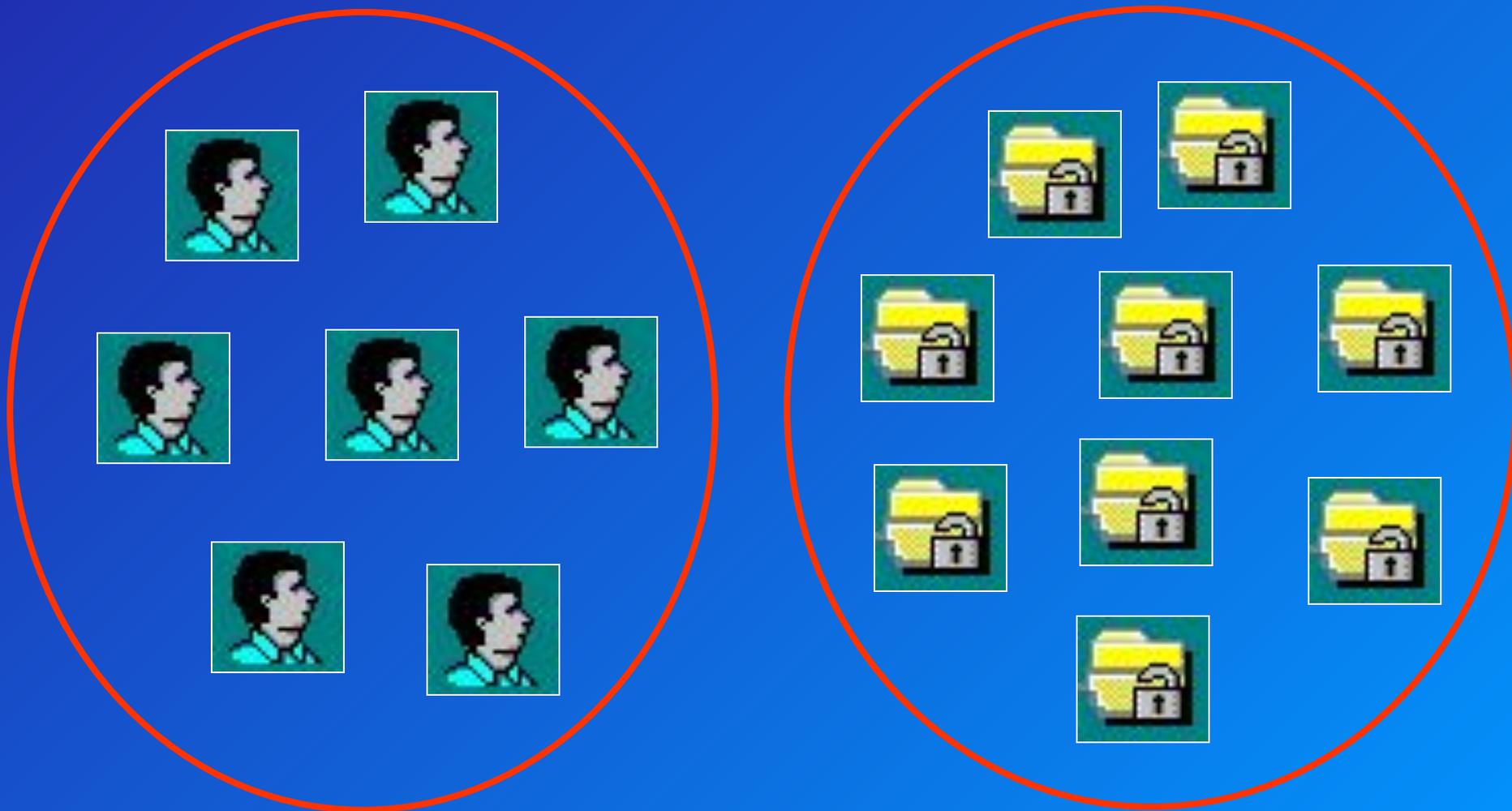
Идентификация (субъекта или объекта):

- 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

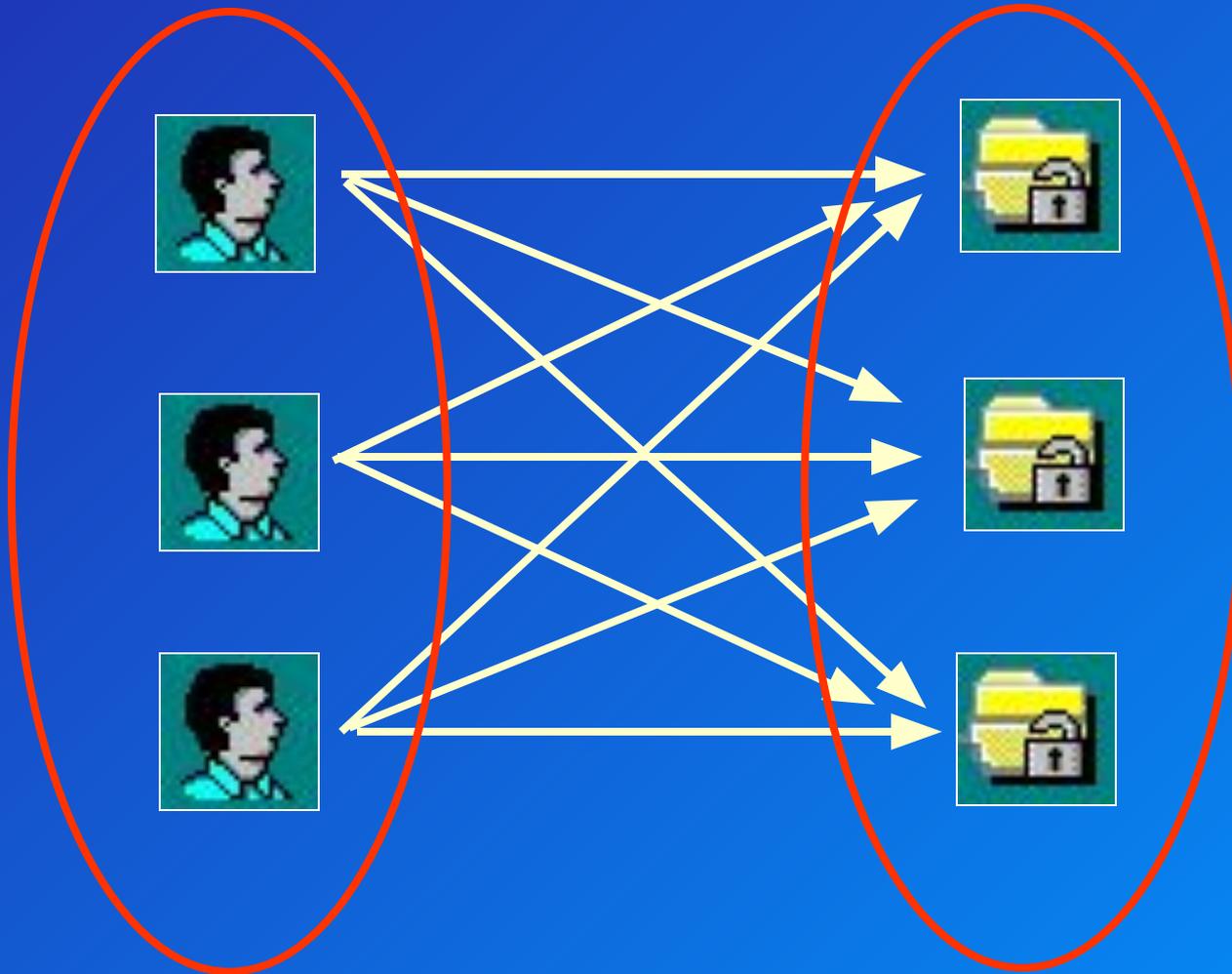
Субъекты и объекты

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



Субъект доступа -
активная сущность системы
(процесс, программа)

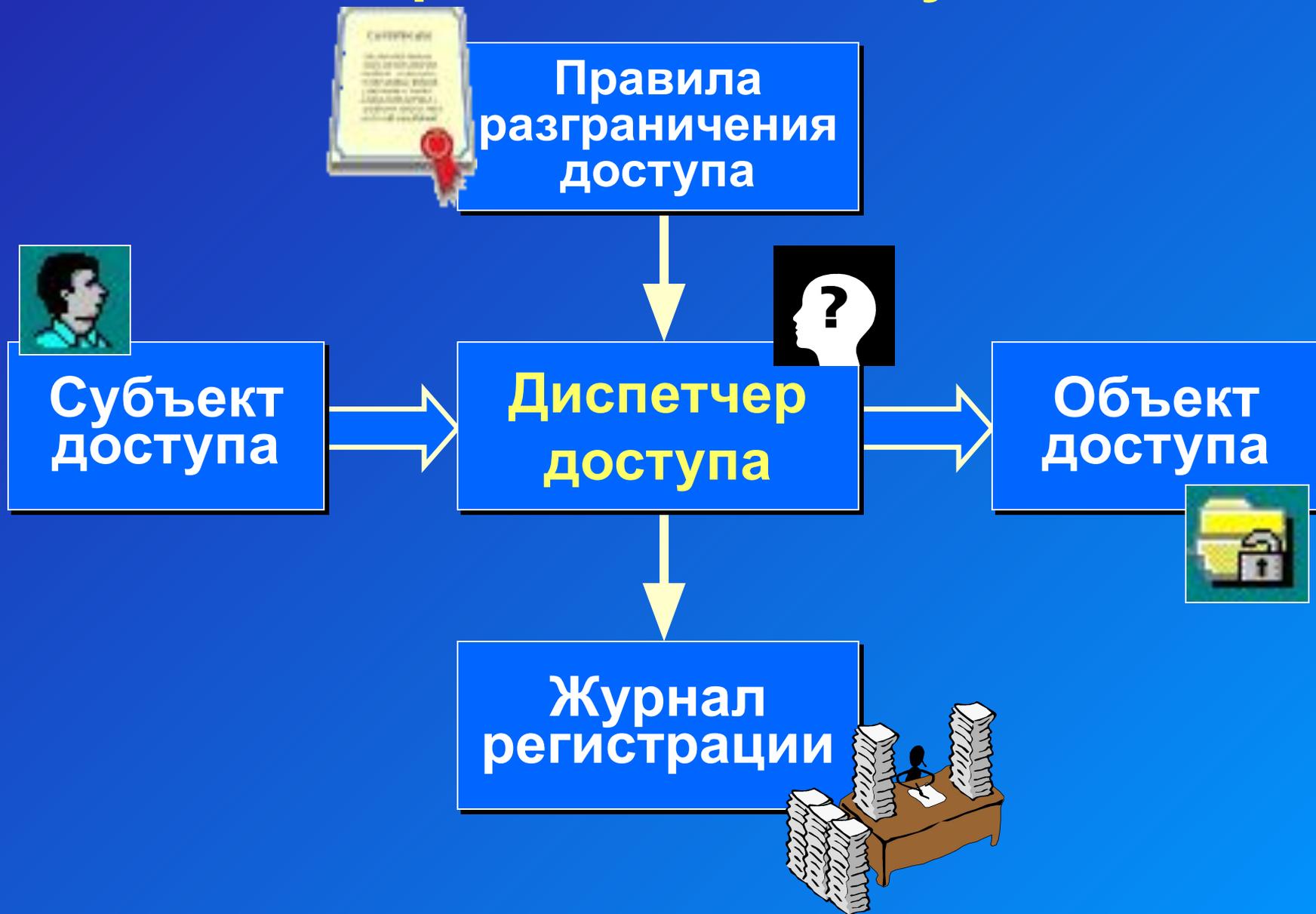
Разграничение доступа



Разграничение доступа

избирательное управление доступом
полномочное управление доступом

Разграничение доступа



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.

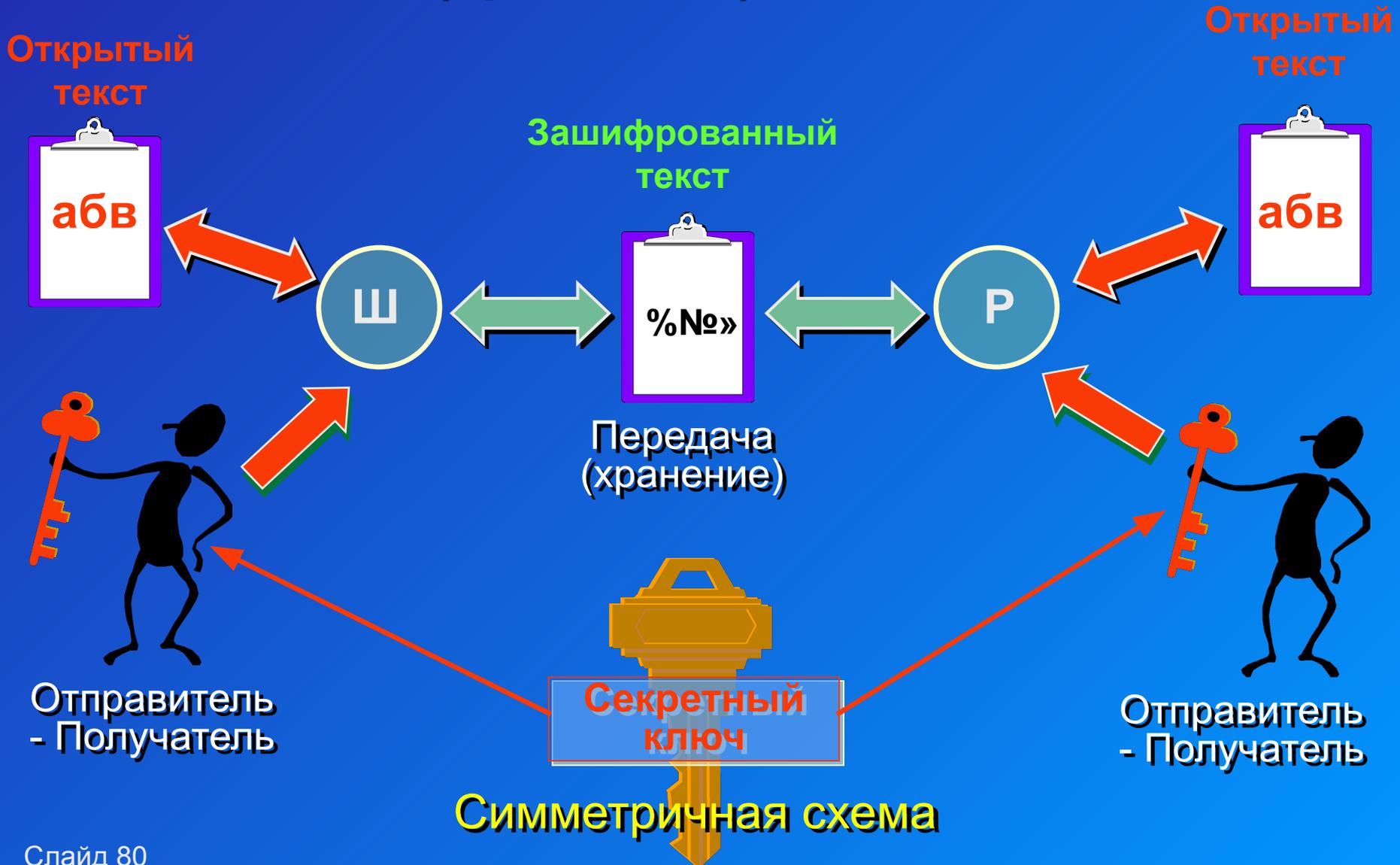


Криптографические методы защиты позволяют решать следующие задачи:

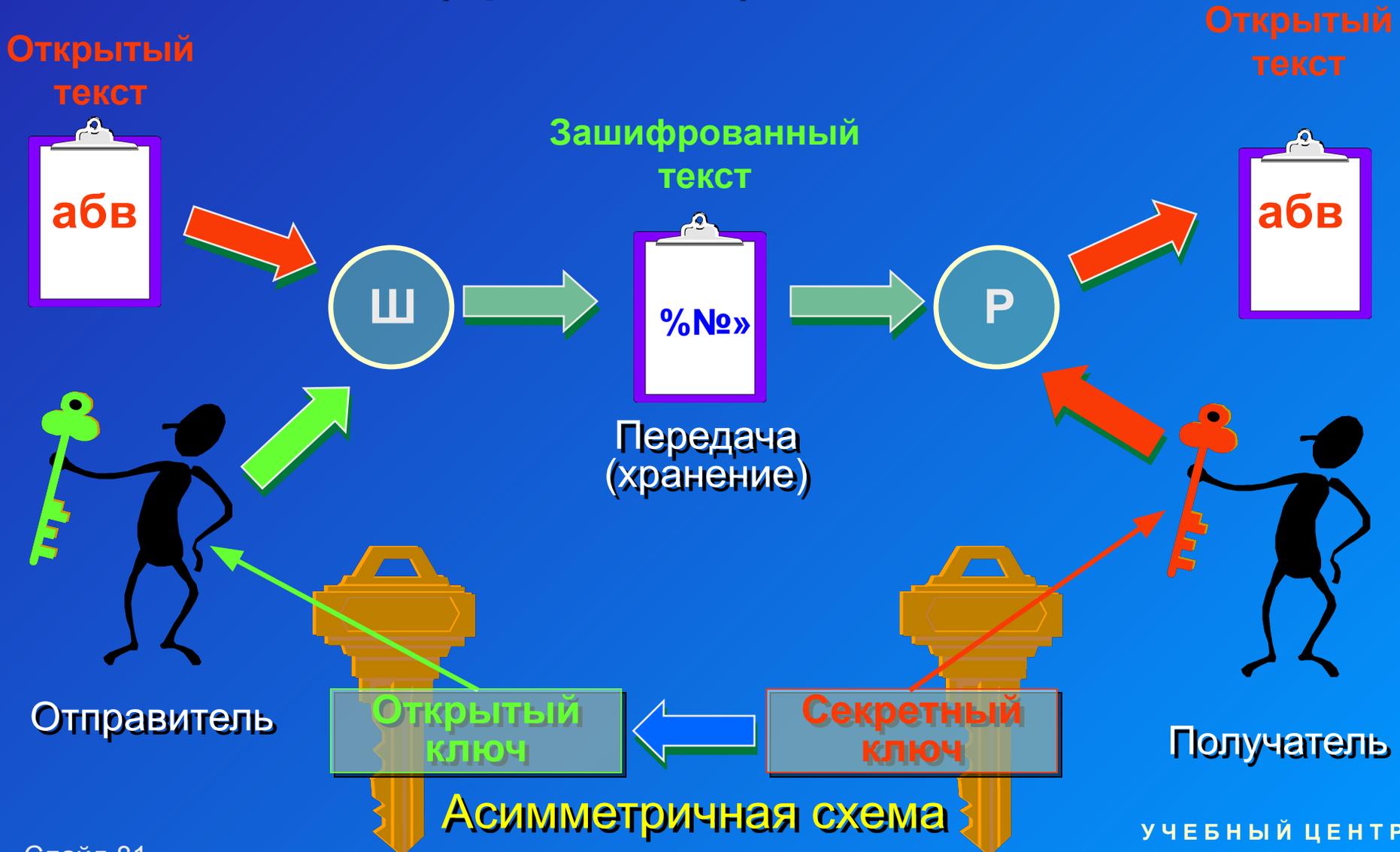
- закрытие данных, хранимых в АС или передаваемых по каналам связи
- контроль целостности и аутентичности данных, хранимых в АС или передаваемых по каналам связи
- усиленная аутентификация абонентов



Заккрытие передаваемых (хранимых) данных



Заккрытие передаваемых (хранимых) данных



Подтверждение подлинности (авторства и целостности) документов

Документ

Документ

Документ с ЭЦП



Передача
(хранение)



Получатель

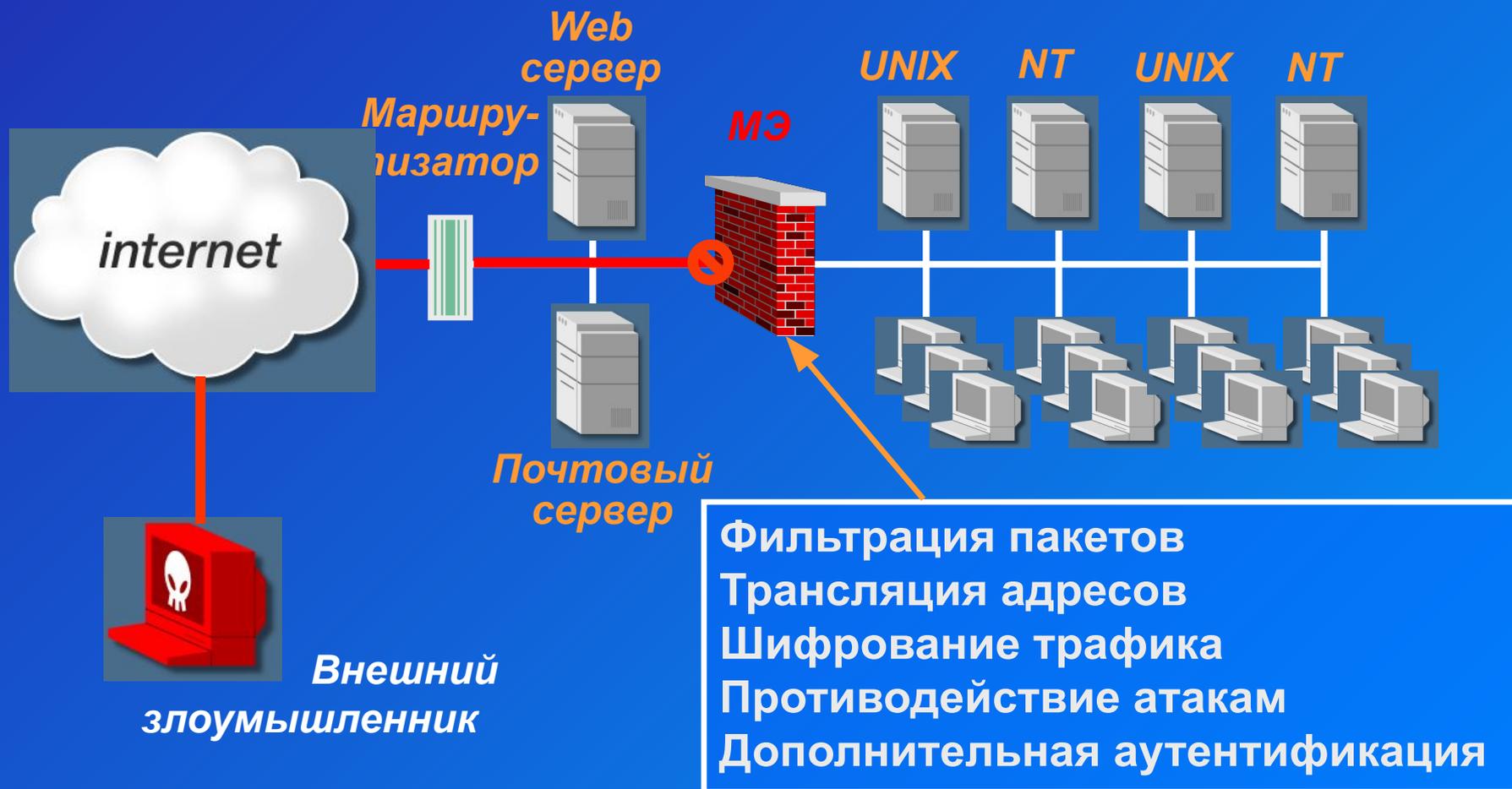
Отправитель

Открытый
ключ

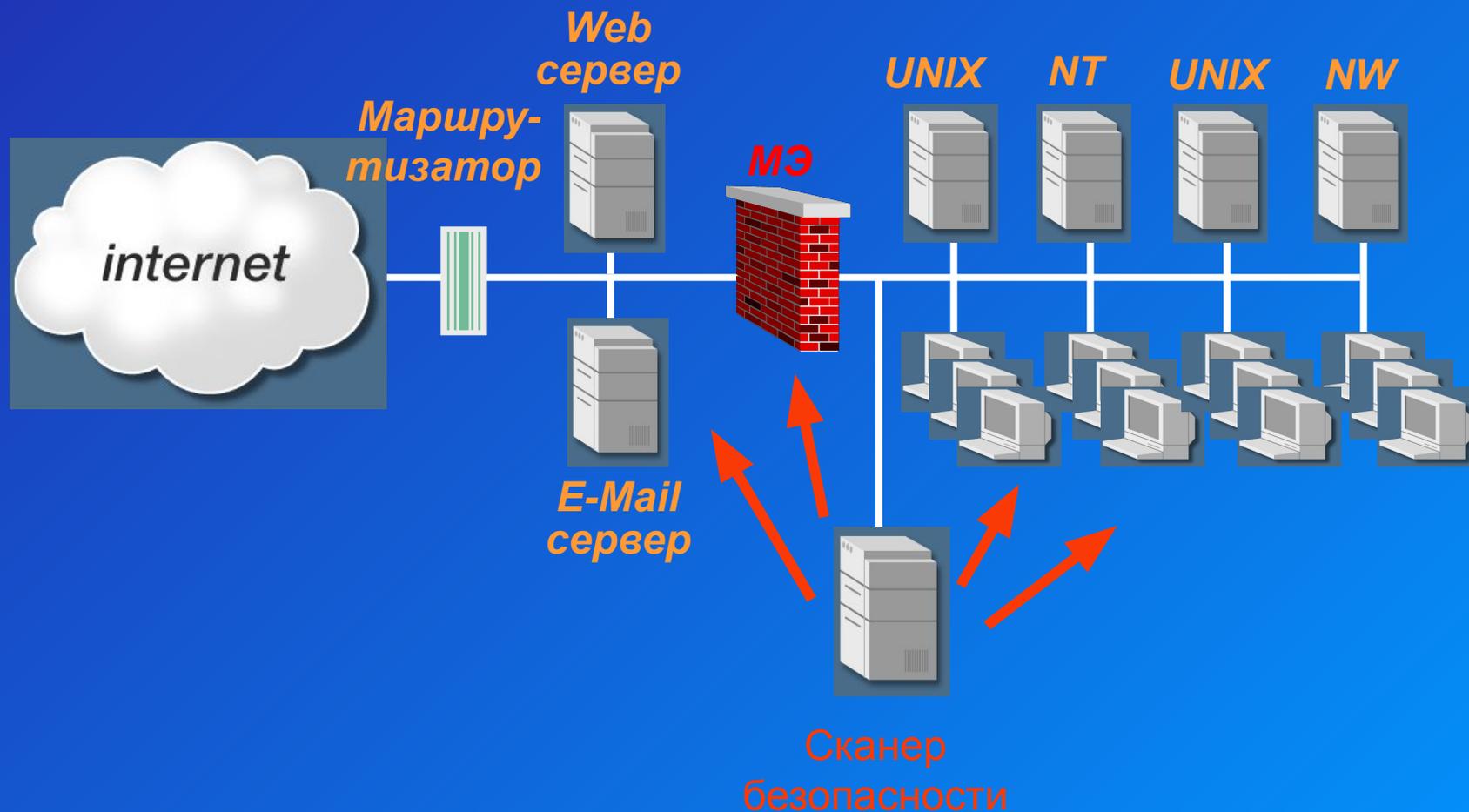
Секретный
ключ

Применение ЭЦП

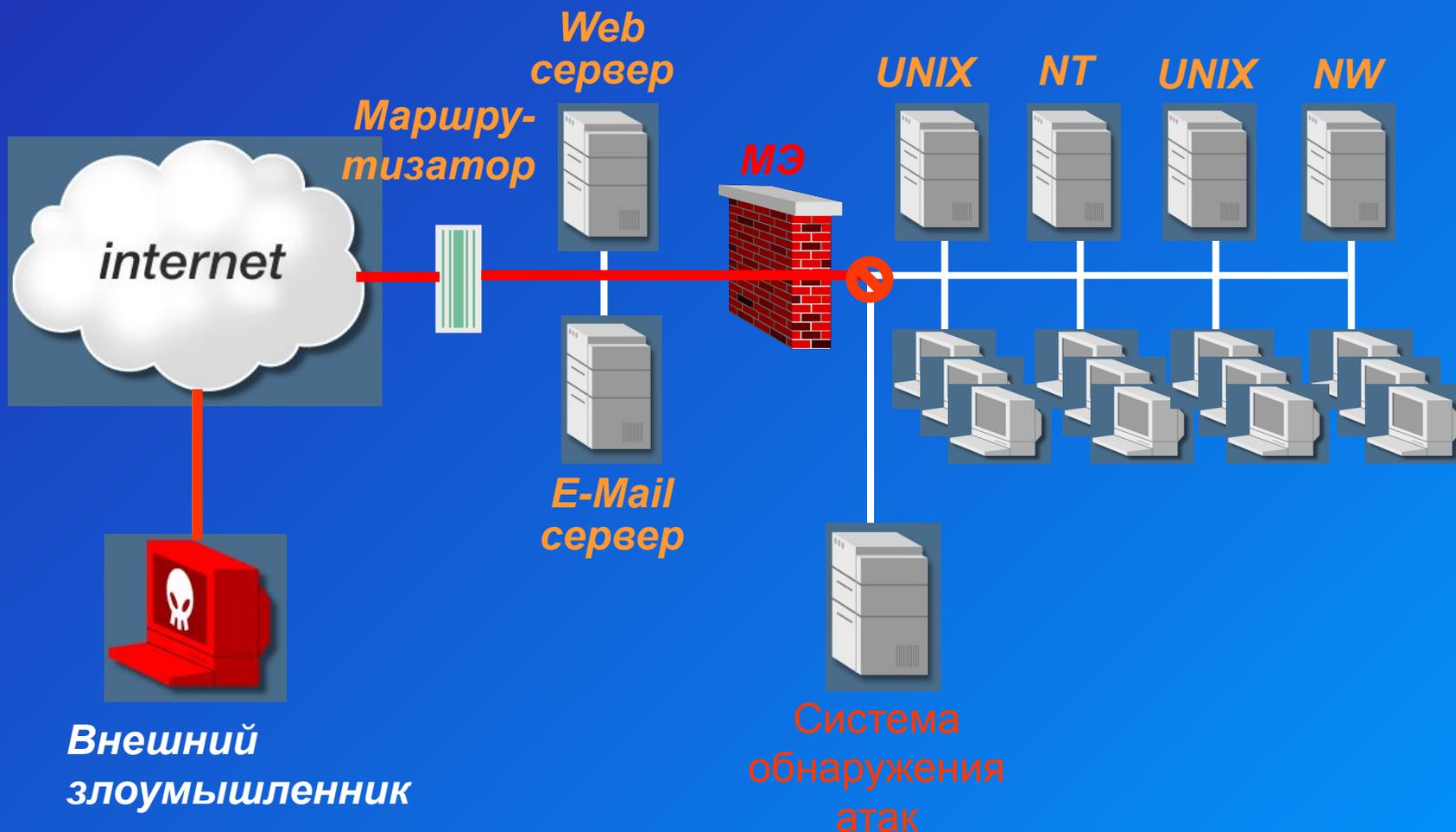
Защита периметра сетей



Поиск и устранение уязвимостей



Обнаружение атак



Средства обеспечения безопасности сетей

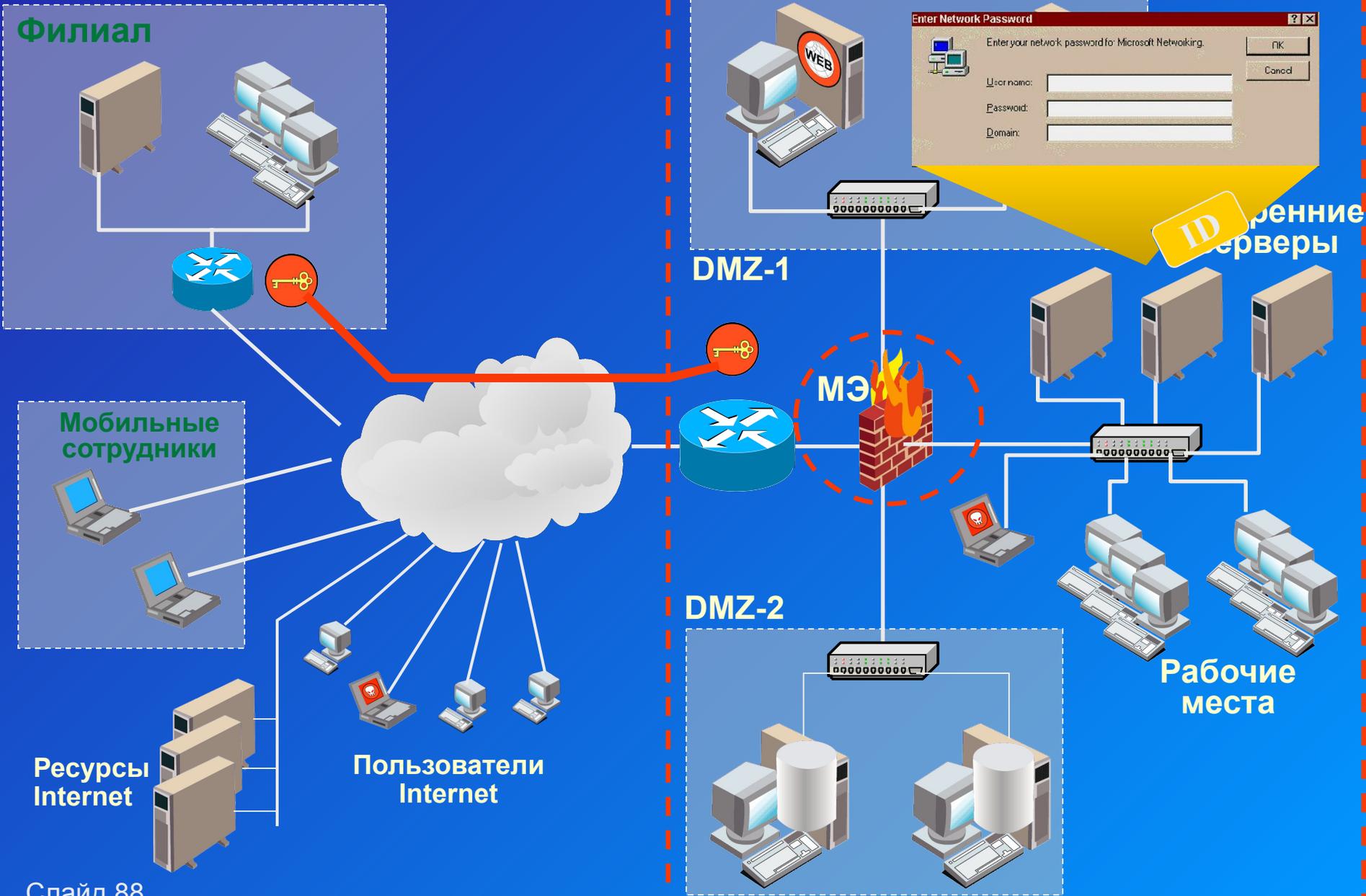
Для защиты сети необходимо использовать комплекс средств защиты, включающий в себя:

- 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

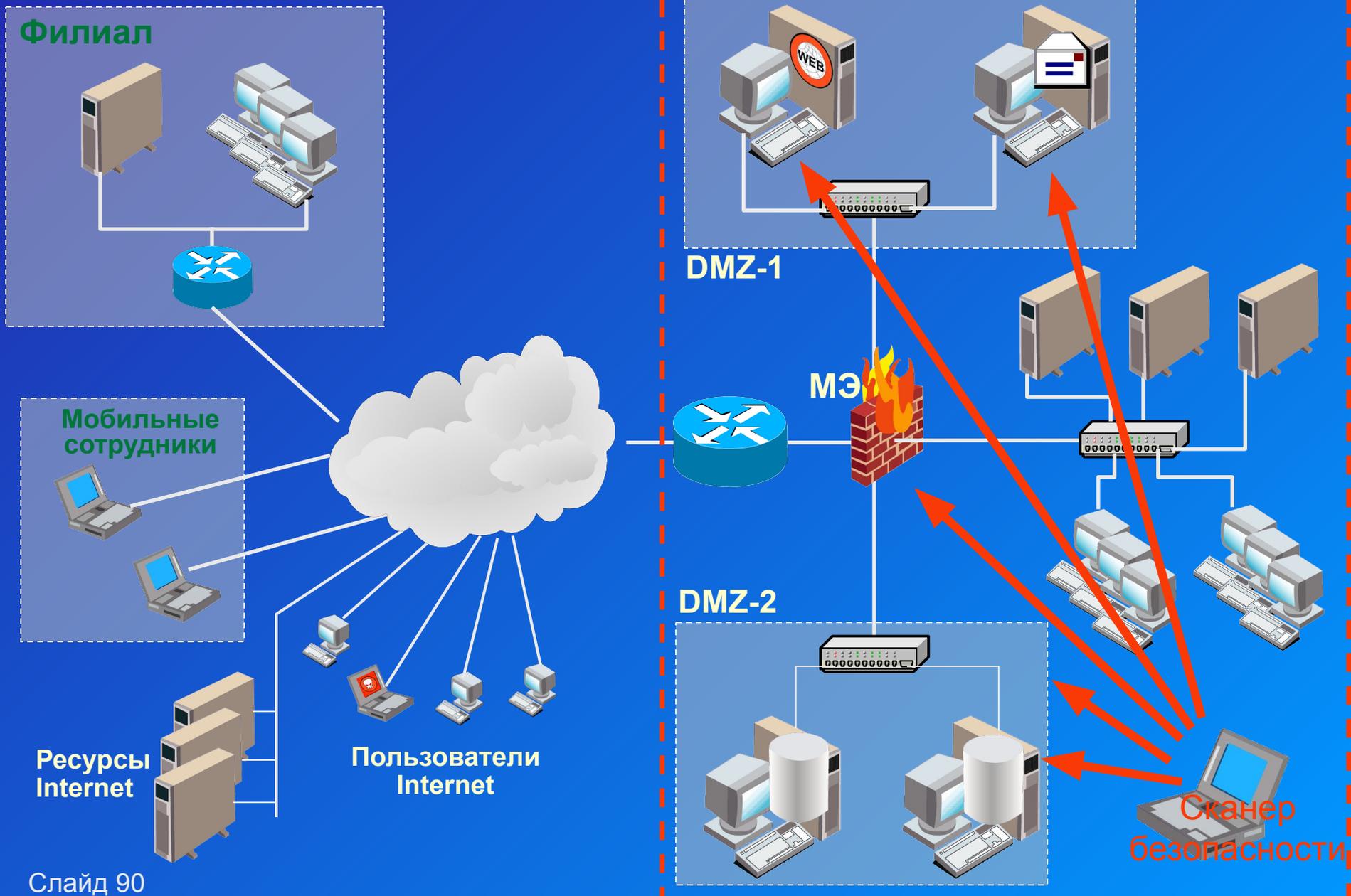
Средства обеспечения безопасности



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

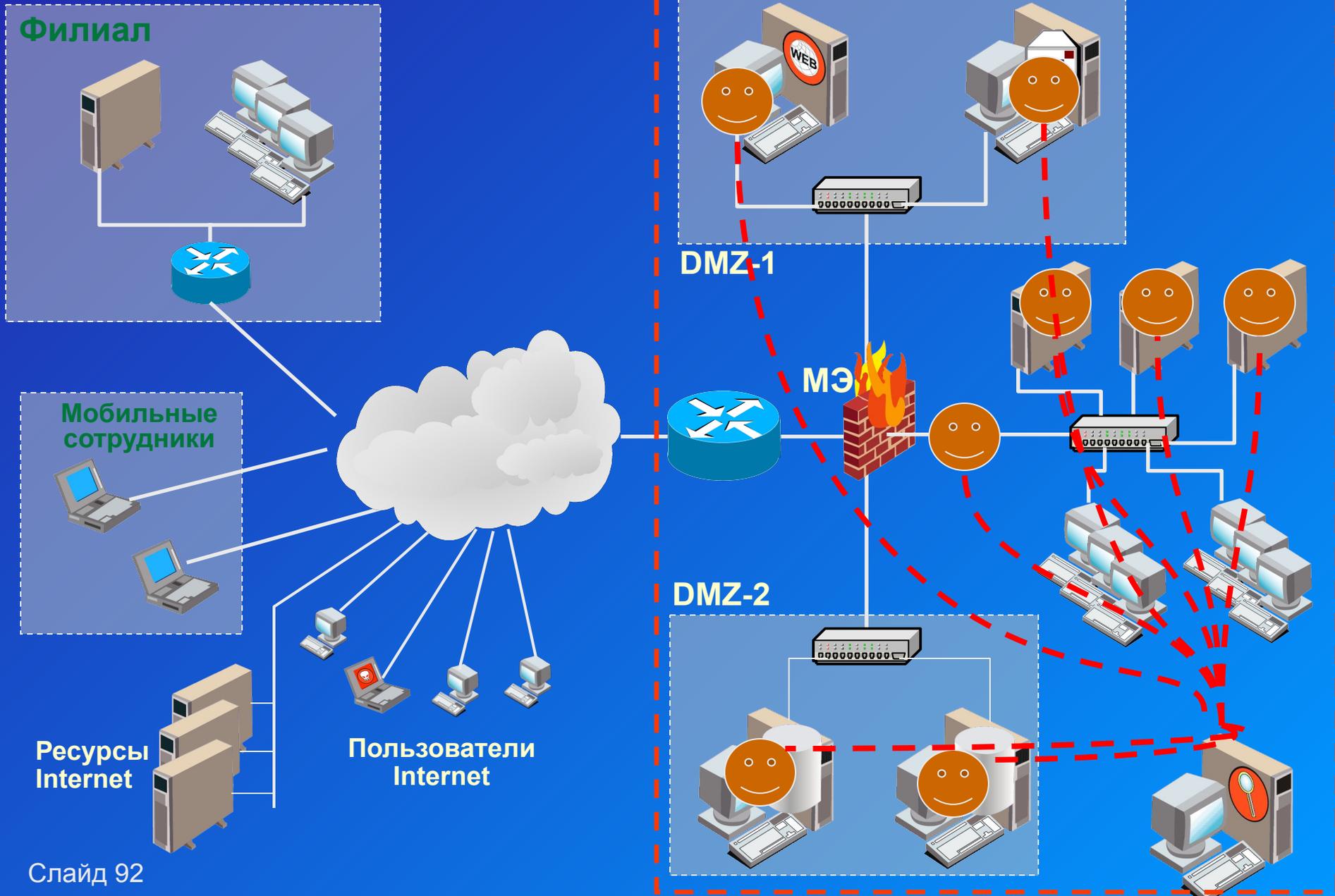
Средства анализа защищённости



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

