



НАУЧНО-
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ЦЕНТР

ФОРС
ФОРС



Модель сетевого взаимодействия



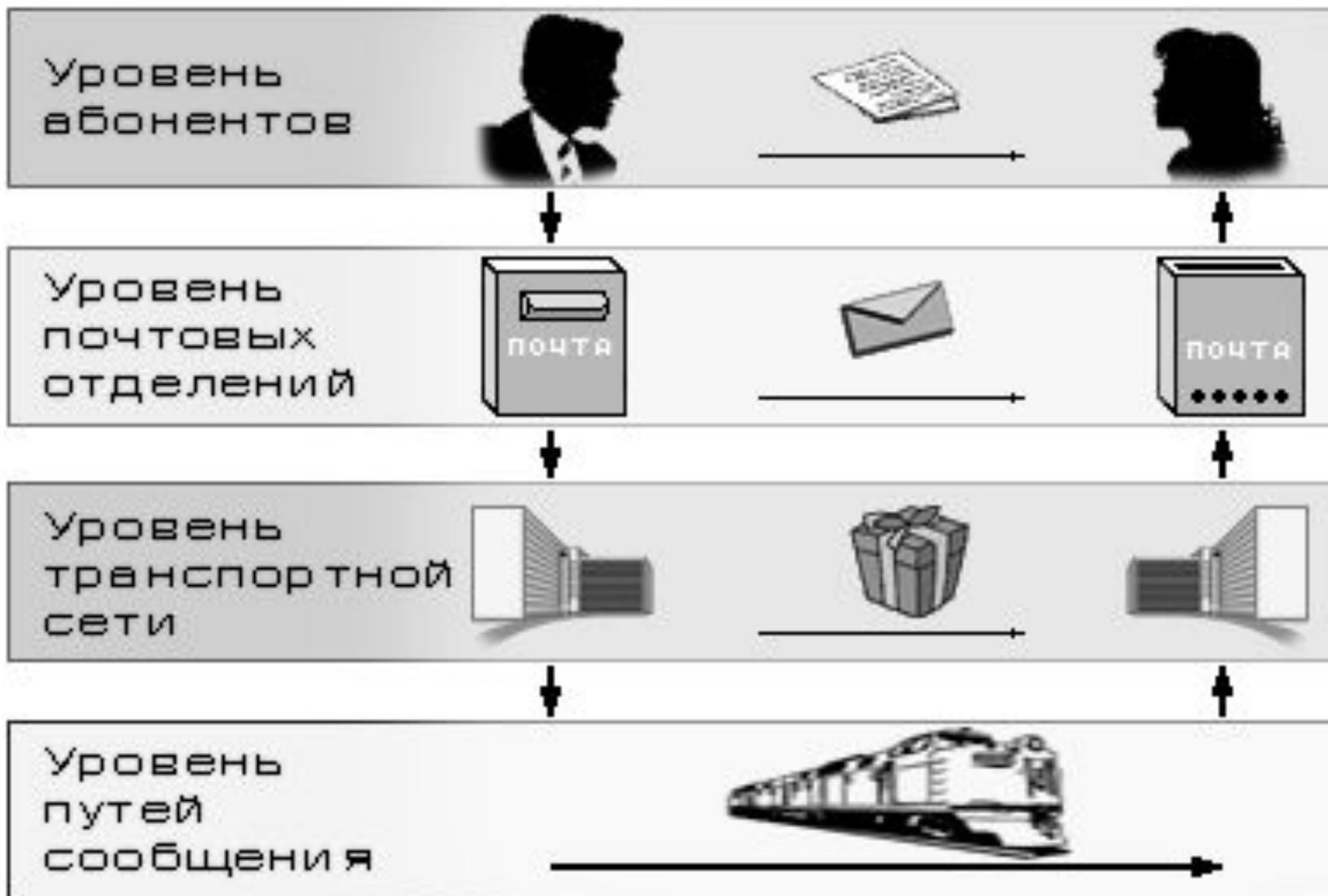
Содержание

- ◆ **Модель сетевого взаимодействия**
- ◆ **Отношение уровней OSI и стека TCP/IP**
- ◆ **Инкапсуляция/декапсуляция**
- ◆ **Адресация в сети**
- ◆ **Доставка данных по сети**





Модель сетевого взаимодействия





Модель OSI

Уровень приложений
(Application)

Уровень представлений
(Presentation)

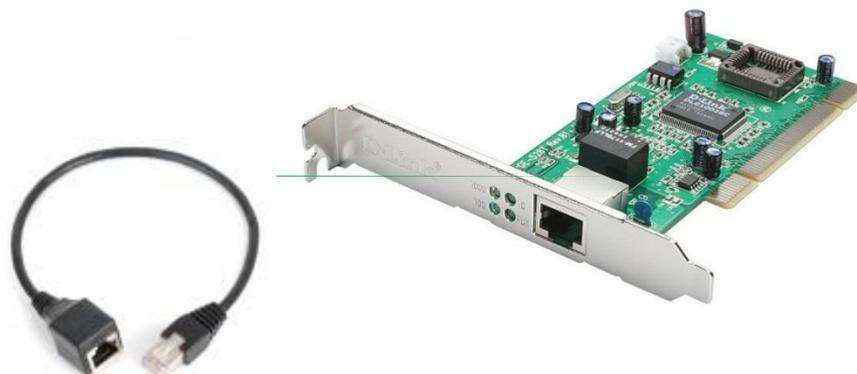
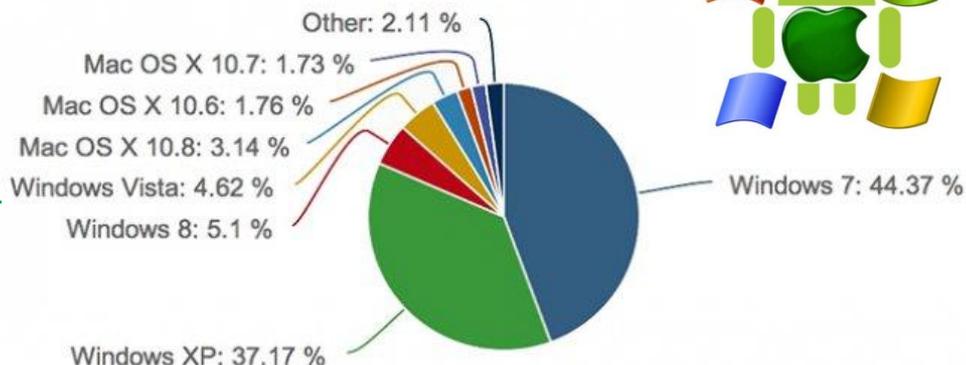
Сеансовый уровень
(Session)

Транспортный уровень
(Transport)

Сетевой уровень
(Network)

Канальный уровень
(Data link)

Физический уровень
(Physical)





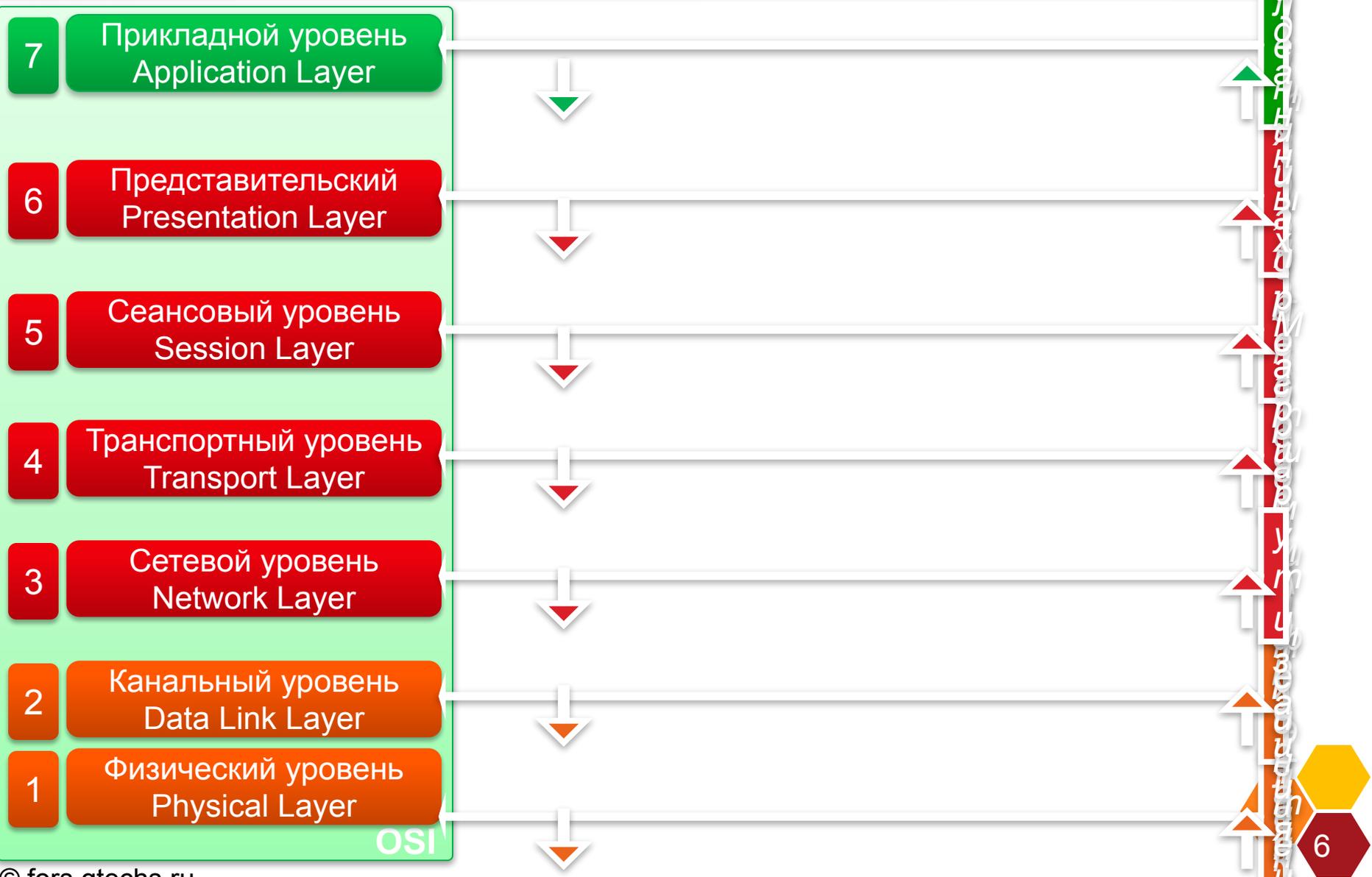
Уровни модели взаимодействия открытых систем

Уровни модели OSI		Уровни стека TCP/IP
Уровень приложений (Application)	Сетевые процессы с прикладными программами	уровень приложения
Уровень представлений (Presentation)	Преобразование, шифрование, дешифрование	
Сеансовый уровень (Session)	Поддержание сеанса связи	
Транспортный уровень (Transport)	Связь между конечными устройствами	транспортный уровень
Сетевой уровень (Network)	Адрес и маршрутизация	межсетевой уровень
Канальный уровень (Data link)	Физическая адресация, доступ к среде передачи данных	уровень сетевого интерфейса
Физический уровень (Physical)	Двоичная передача	





Модели сетевой организации, сетевые протоколы



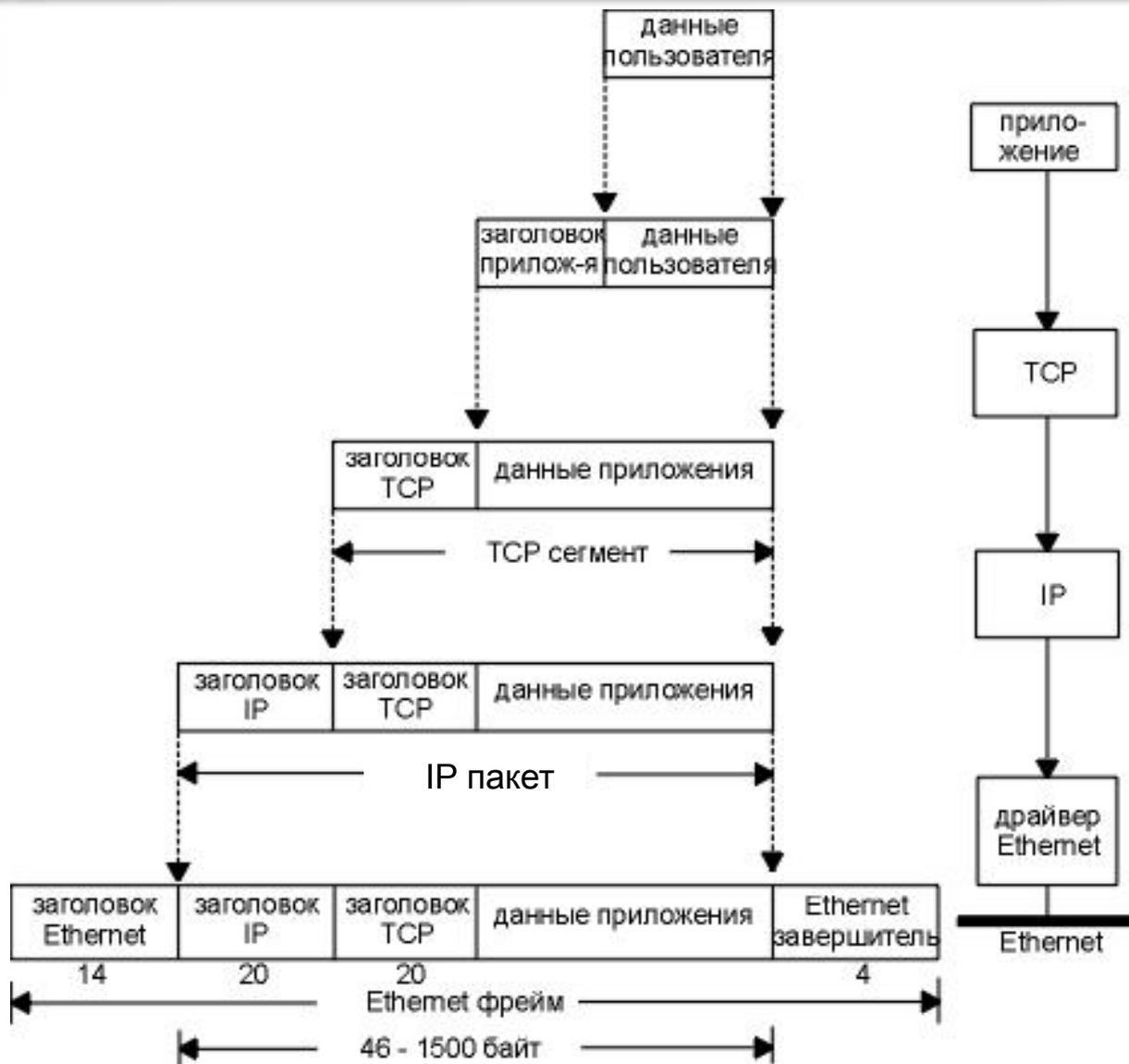


Отношение уровней OSI и стека TCP/IP

Уровни модели OSI	Протоколы						Уровни стека TCP/IP
Application (Уровень приложений)	WWW, HTTP, Gopher, WAIS	SNMP	FTP	telnet, SSH, NetBIOS	SMTP	TFTP	I уровень приложения
Presentation (Уровень представлений)							
Session (Сеансовый уровень)	TCP					UDP	II транспортный уровень
Transport (Транспортный уровень)							
Network (Сетевой уровень)	IP	ISMP	RIP	OSPF	IPX, ARP, ICMP, IGRP		III межсетевой уровень
Data link (Канальный уровень)	Не регламентируется Ethernet, Token Ring, FDDI, X.25, SPIP, PPP, PPPoE, WiFi						IV уровень сетевого интерфейса
Physical (Физический уровень)							



Инкапсуляция

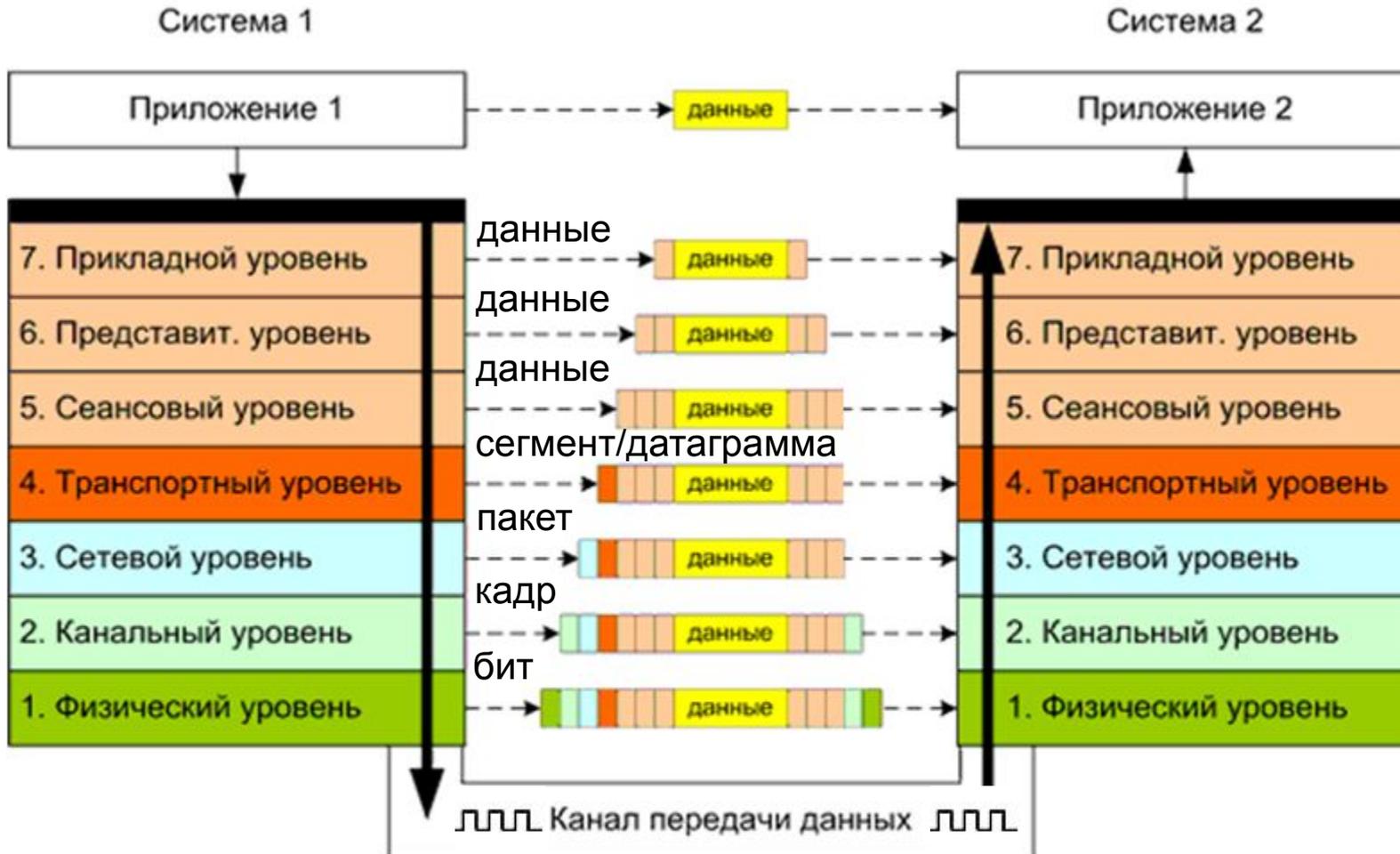


+ Туннелирование





Инкапсуляция/декапсуляция



----- Логическое соединение между уровнями

————— Реализация передачи данных



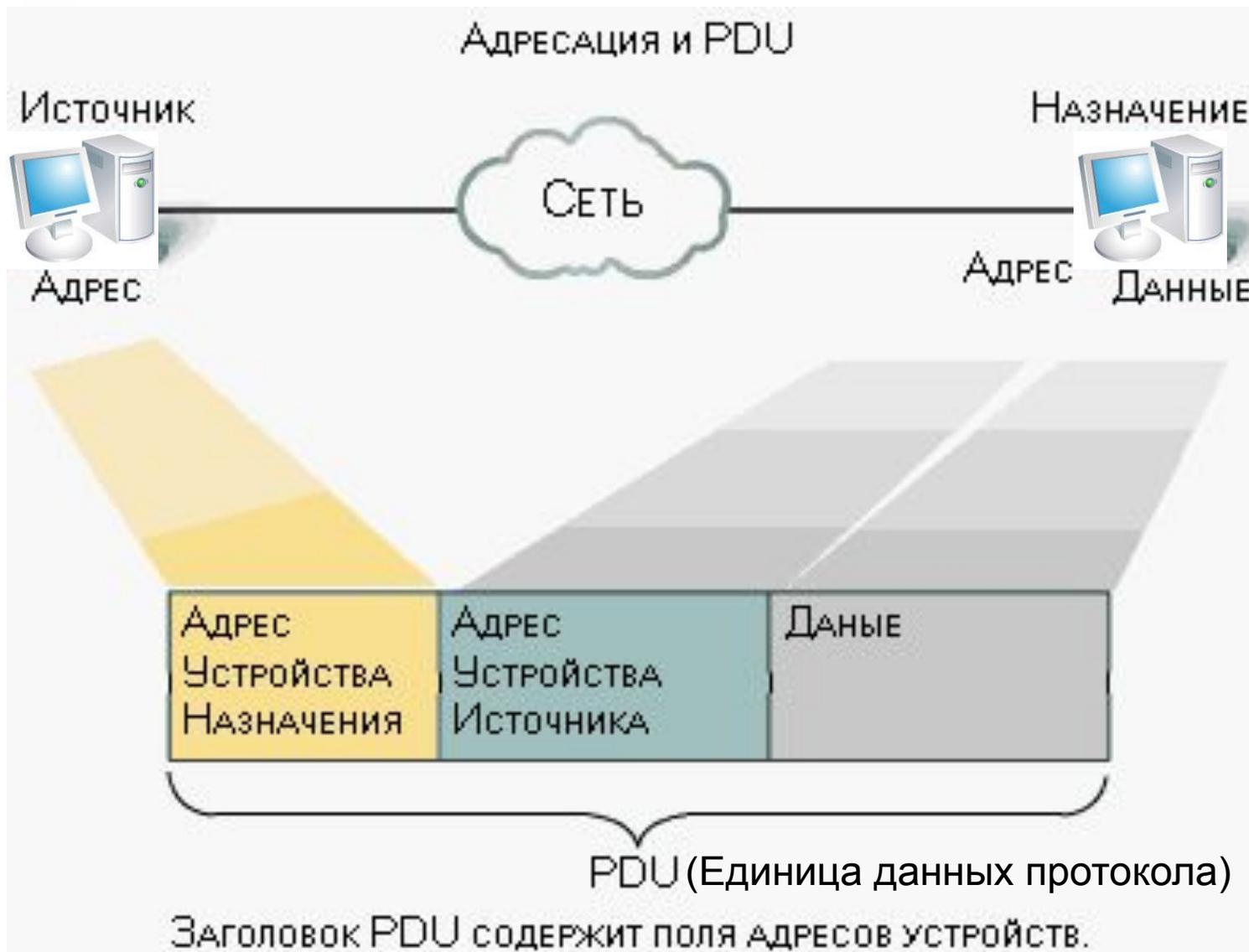


Адресация в сети





Доставка данных конечному устройству





Доставка данных по сети

Единица Данных Протокола (PDU)

Источник		Назначение		Данные
Сеть	Устройство	Сеть	Устройство	
209.165.200	230	209.165.202	130	

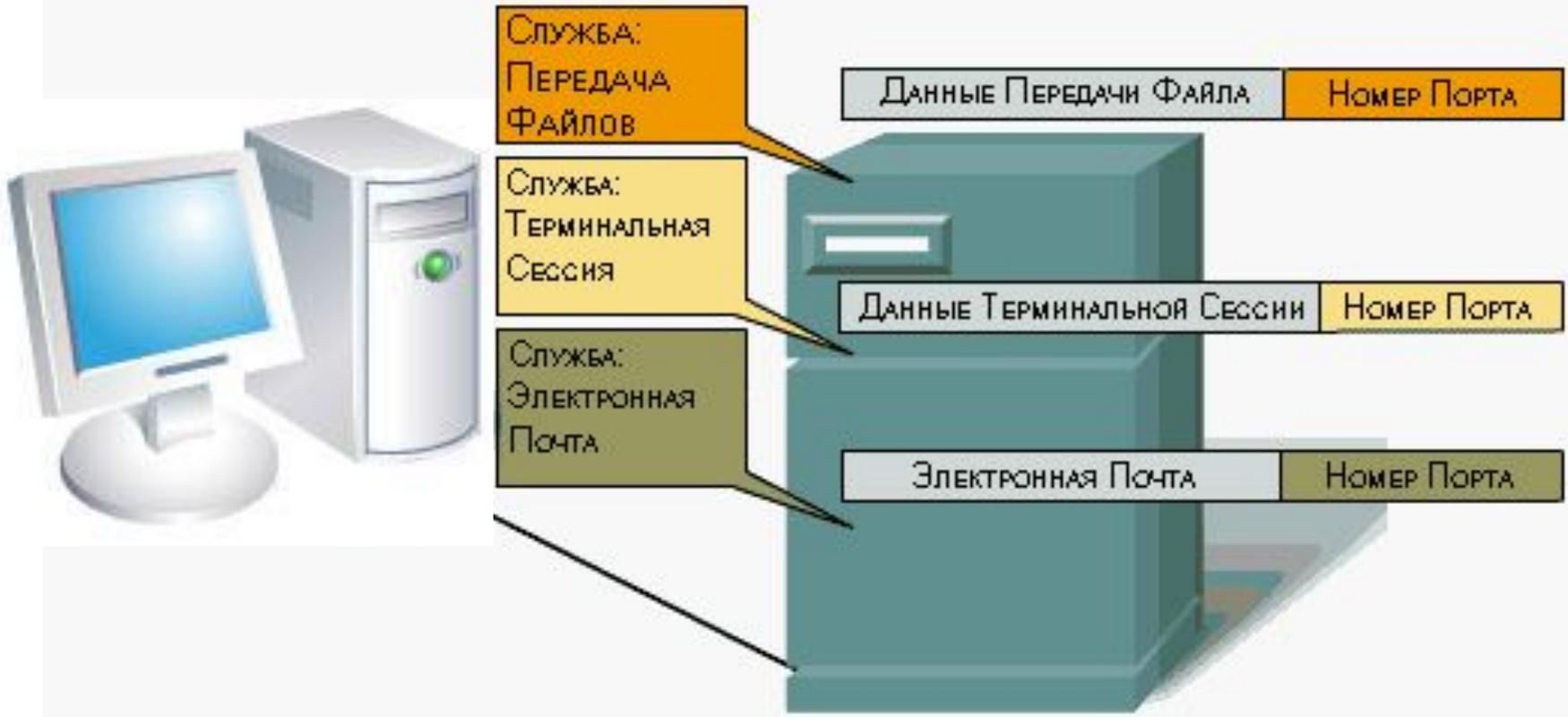
Заголовок Единицы Данных Протокола также содержит сетевой адрес.





Передача данных приложению адресату

На конечном устройстве номер порта службы направляет данные нужному приложению.





НАУЧНО-
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ЦЕНТР
ФОРС

Вопросы?

