

**Тема 3. Модеми, същност, предназначение, параметри и възможности.
 Видове модеми според вида синхронизация, типа на модулация,
 конструктивното изпълнение. Стандарти ITU / CCITT и интерфейса
 RS232C и UART.**

š ö : (bridges), (switches)
 (routers).

Целта ó

1. Същност и предназначение

(/) ,
 (-) .

RAS- (Remote Access Server),

Internet, LAN-
 (Point-to-Point Protocol),
 NetBEUI .), (IP, IPX,
 TCP/IP-) Internet (

(,), .

() .

два режима:

- **команден** - DTE-
₁ _
- **предаване** -

(1) š+ö
 (Hayes Microcomputer Products).

¹ Data terminal equipment (DTE)

2. Устройство на модемите

: DTE ;

- **DTE-интерфейс -**

(, , ,).

DTE-

()

DTE-

DCE : RS-232C/V.24, RS-422/V.36, RS-485, RS-530, .21, V..35, G.703 .

- **Микроконтролерът**

, , / ,

- **Модулятор/демодулятор -**

- **Потребителски интерфейс -**

- **Линиен интерфейс -**

3. Интерфейс RS-232C и UART

RS-232C/V.24.

š ö

š ö

15 .

38400 b/s.

()

5 8

(- 7

8).

(parity bit)

(flow control),

UART (Universal Asynchronous Receiver/Transmitter ó

/)

()

RS-

232, RS-422 RS-485

UART .

4. Видове модеми

4.1. Според вида на използваните линии

- модеми за комутируеми линии (dial-up модеми).

- модеми за арендувани линии.

(. . .)

, 4- (dual duplex) 6-

2-

4-

()

()

Важен подклас на модемите за арендувани линии са xDSL модемите.

- HDSL (High bit-rate Digital Subscriber Line).

(2 Mb/s)

(2 3

0,5 mm).

- ADSL (Asymmetrical DSL) -

Mb/s (download

8

1 Mb/s (upload);

- RADSL (Rate-Adaptive DSL) -

- SDSL (Symmetrical DSL) - DSL

- VDSL (Very high bit-rate DSL) - DSL (70 Mb/s,).

4.2.В зависимост от режима на работа

- модеми с асинхронен режим на работа -

- модеми със синхронен режииен на работа.

4.3.В зависимост от режииа на предаване и приемане

- пълнодуплексни (Full-Duplex) модеми -

(, ADSL),

- полудуплексни (Half-Duplex) модеми -

- симплексни (Simplex) модеми -

4.4.В зависимост от разположението на модемите

- външни модеми -

- вътрешни модеми ó

PC card.

4.5. По начина на свързване на модемите

- модеми с модулно свързване, (RJ-11)
- модеми с акустичен съединител (),

5. Международни стандарти за модеми

: MNP-
 Microcom, (ITU)
 Bell.

5.1. MNP-стандарти за модеми

Microcom (MNP - Microcom Networking Protocol), MNP-
 . MNP-
 /
 MNP- 1 4 .
 (. .) 5 10 (8,
) Microcom
 MNP- š ö
 CRC-

5.2. ITU-стандарти за модеми

(ITU)
 : V.21, V.22, V.22bis, V.23, V.32, V.32bis, V.42, V.42bis, V.90, V.110, V.120, V.150 .

6. Факс-модеми

V.17, V.27,
 V.29, V.34.
 ()
 , . .
 - ,
 - ,
 (),
 - () , 720x360 dpi
 (dots per inch), . . 720 360 -

š ö .

- , -
- . -
- , , -
- , -
e-mail , .
- , ,
- , -
- ,
- , .

Литература

1. **Ганчев** . , š ö,
1999.