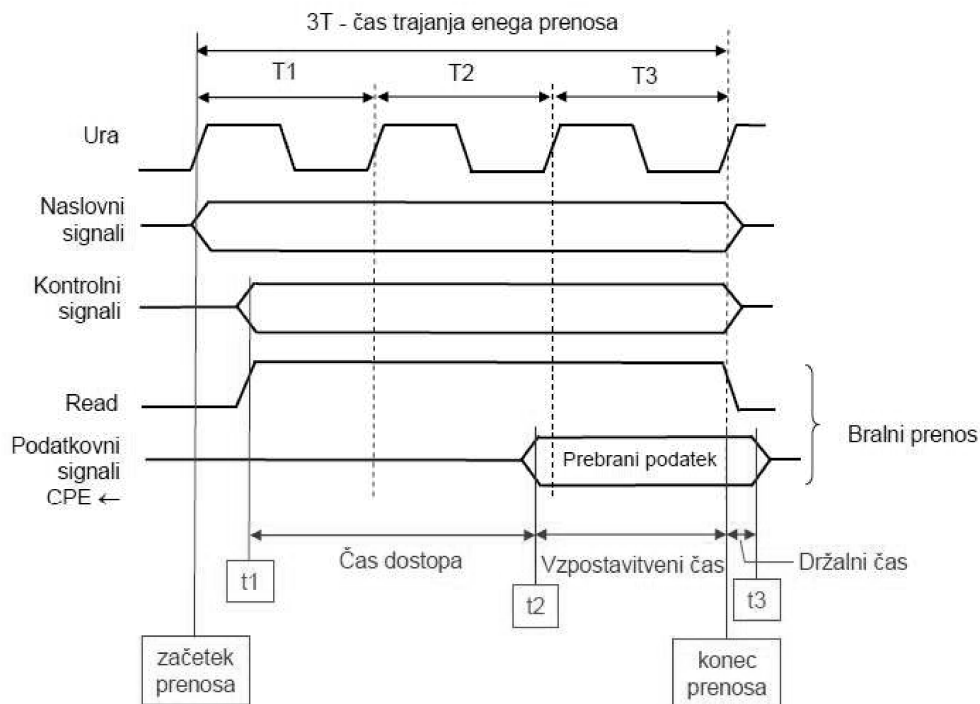


32-bitno vodilo deluje s frekvenco 33MHz. Vsak prenos traja tri urine periode.

- Kakšna je pasovna širina tega vodila?
- Na vodilo priključimo bralni pomnilnik. Največ koliko sme znašati čas dostopa tega pomnilnika, če se naslovni in kontrolni signali na vodilu stabilizirajo 10ns po začetku prenosa, vzpostavitevni čas pa je 15 ns?

REŠITVE:



- Vsak prenos traja 3 urine periode, torej se v sekundi izvede $11 \cdot 10^6$ prenosov.

$$33 \cdot 10^6 / 3s = 11 \cdot 10^6 / s$$

V vsakem prenopsu se prenese $32b = 4B$. Pasovna širina vodila je torej $11 \cdot 10^6 \cdot 4 = 44MB/s$

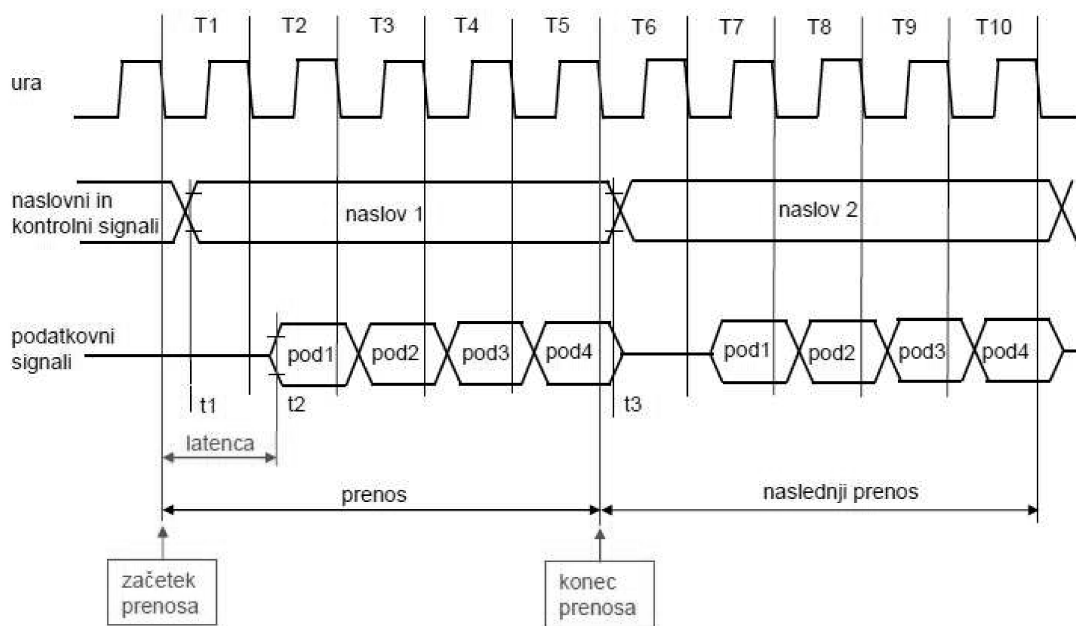
- čas urine periode = $1 / (33 \cdot 10^6 / s) = 30,3 \text{ ns}$

čas prenosa je 3 urine periode, torej 90,9 ns. Čas dostopa mora biti torej manjši od $90,9ns - 10 \text{ ns} - 15 \text{ ns} = 65,9 \text{ ns}$.

Iz predpomnilnika v glavni pomnilnik prenašamo 16 blokov po 16 bajtov podatkov. Kakšno hitrost prenosa lahko dosežemo z navadnim eksplozijskim in protokolskim eksplozijskim načinom prenosa? Frekvenca ure vodila je 100 MHz, širina vodila pa 32 bitov. Čas za prenos prvega podatka je 2 urini periodi, za ostale podatke pa ena urina perioda. Pri obeh načinih eksplozijskega prenosa se z enim prenosom prenese en blok podatkov. Kateri način prenosa je hitrejši in za koliko odstotkov je hitrejši glede na počasnejši način prenosa?

REŠITVE:

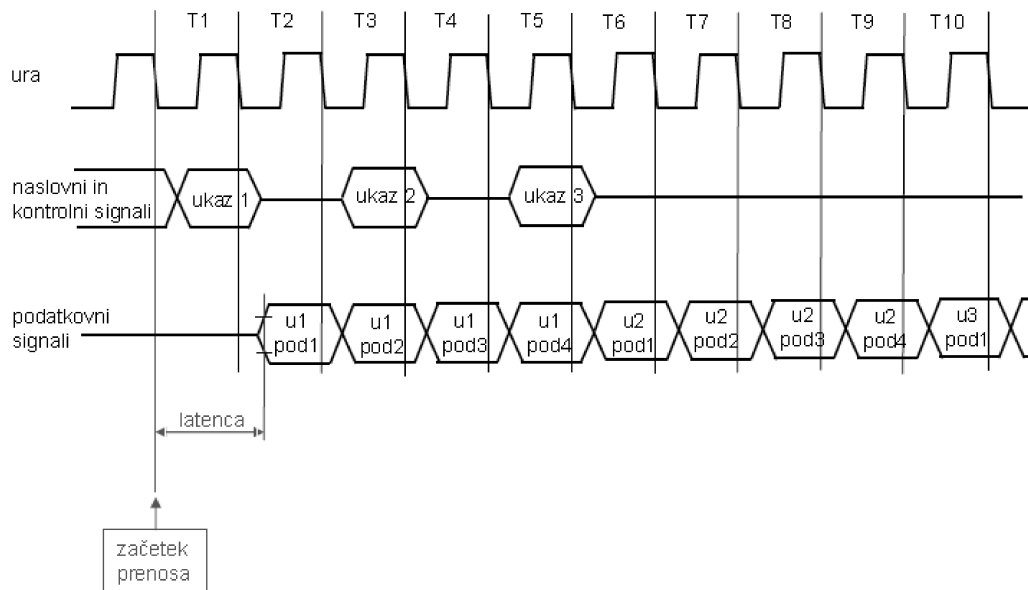
navaden eksplozijski)



za vsak blok potrebujemo 4 urine periode + 1 začetna = 5

$$B1 = 16B/5T = 16B / (5 / 100 \cdot 10^6 \text{ Hz}) = 320 \text{ MB/s}$$

protokolski eksplozijski)



za prenos vseh blokov potrebujemo $16 \cdot 16 / 4$ urinih period + 1 začetna = 65

$$B1 = 256B / 65T = 256B / (65 / 100 \cdot 10^6 \text{ Hz}) = 393,85 \text{ MB/s}$$

$(393,85 \text{ MB/s} - 320 \text{ MB/s}) / (320 \text{ MB/s}) = 0,23$. Hitrejši je za 23%.