

TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL

Raadio- ja sidetehnika instituut

Õppeaine: IRT 3930 (Side)

Laboratoorse töö
“Analoogtelefoni ühendus”
ARUANNE

Täitjad: Kaire Eljas

Kitty Dahl

Erki Suurjaak

Andres Kesvatera

Juhendaja: T. Ruuben

Töö sooritatud: 12.10.98.

Aruanne esitatud:

Aruanne tagastatud:

Aruanne kaitstud:

1. Voolutugevus telefoniliinis

režiimis "toru hargil":

$$U_R = 48 \text{ V}$$

$$R = 100 \, \Omega$$

$$I = U_R/R = 48/100 = 0,48 \text{ A}$$

režiimis "toru võetud":

$$U_R = 13 \text{ V}$$

$$R = 100 \, \Omega$$

$$I = U_R/R = 13/100 = 0,13 \text{ A}$$

2. Pinge telefoniaparaadi sisendis

režiimis "toru hargil":

$$U = 48 \text{ V}$$

režiimis "toru võetud":

$$U = 10 \text{ V}$$

3. Telefoniliini ja telefoniaparaadi arvutatud takistused, skeemid

4. Ootetoon

amplituud: 152 mV

period: $T = 1,76 \text{ ms} = 0,00176 \text{ s}$

sagedus : $\nu = 1/T = 1/0,00176 = 570 \text{ Hz}$

Ootetooni skitseeritud kuju:



5. Liini suurim lubatav kogutakistus:

$$R = 4940 \, \Omega$$

Abonentkomplekti rakendumisvool:

$$I = U/R = 4/4940 = 0,0008 \text{ A}$$

6. Valimisimpulss:

Pingenivoo toru võtmise eel: $U = 48 \text{ V}$
toru võtmise järel: $U = 11,2 \text{ V}$
valimisketta keeramise ajal: $U = 0 \text{ V}$

impulsside vahel) valimisketta tagasijooksu ajal: $U = 46 \text{ V}$ (impulss) / 0 V (paus)

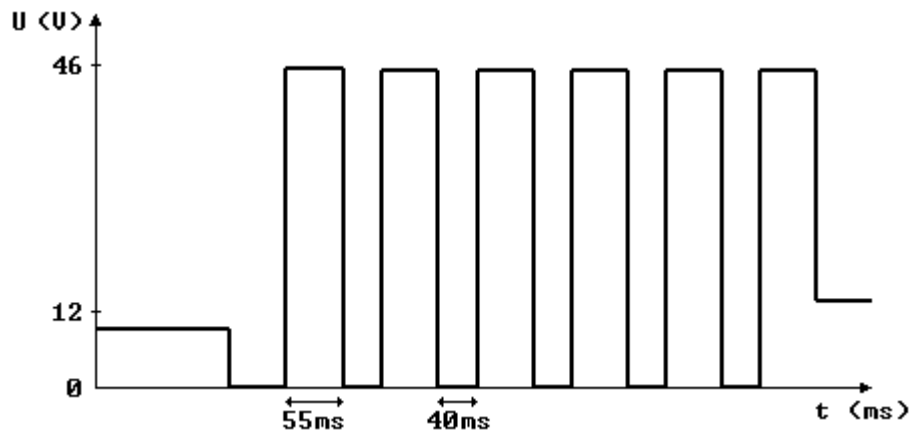
peale numbrivalimise lõppu: $U = 12,8 \text{ V}$

Number 6 valimisel oli valimisimpullide arv 6.

Valimisimpulsi kestus: 40 ms

Impulssidevahelise pausi kestus: 55 ms

Valimisimpulsi skitseeritud kuju:



7. Kutsesignaal:

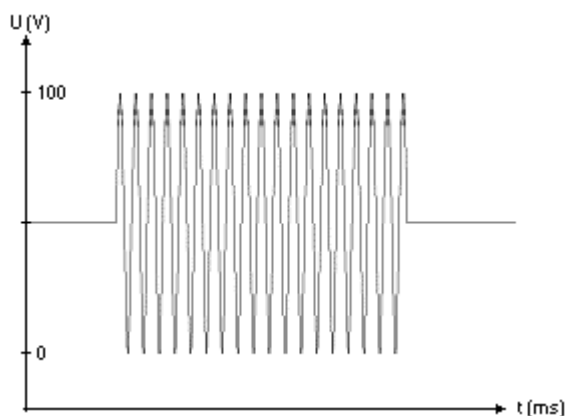
Alaliskomponent

Amplituud: 50 V

Period $T = 0,38 \mu\text{s} = 0,38 * 10^{-6} \text{ s}$

Sagedus: $\nu = 1/T = 1/(0,38 * 10^{-6}) = 2630 \text{ kHz}$

Skitseeritud kuju alalisvoolu puhul:



Vahelduvkomponent Amplituud: 86 V / 96 V (millegipärast oli amplituud allapoole suurem)

$$\text{Period } T = 0,04 \mu\text{s} = 0,04 * 10^{-6} \text{ s}$$

$$\text{Sagedus: } \nu = 1/T = 1/(0,04 * 10^{-6}) = 25 \text{ MHz}$$

Skitseeritud kuju vahelduvvoolu puhul:

