

SŠPTA Jihlava

třída Legionářů 3, Jihlava

Protokol o měření

Název úlohy:

Měření odporů rozdílového multiplexoru

Úkol měření:

1. Měření odporů spínačů v sepnutém stavu při proudu $200\mu\text{A}$
2. Měření průniku D_{OFF} sinusového signálu o rozkmitu $\pm 5\text{V}$ a kmitočtu 500kHz
3. Měření přeslechu CT sinusového signálu o rozkmitu $\pm 5\text{V}$ a kmitočtu 500kHz z rozepnutého na sepnutý kanál

Jméno:

Jakub

Příjmení:

Čábera

Třída:

4ITA

Datum měření:

24. 2. 2016

Datum odevzdání:

9. 3. 2016

Skupina:

1.

Teplota:

21 °C

Tlak:

1021 mB

Vlhkost:

63%

Číslo pracoviště:

Stůl č. 2

Číslo návodu:

4. Postup při měření

Měření odporů spínačů

- 1) Zapojili jsme obvod dle schématu.
- 2) Změřili jsme odpor pro každý spínač v sepnutém stavu při $I=200\mu\text{A}$.

Měření průniku

- 1) Zapojili jsme obvod dle schématu
- 2) Změřili jsme průnik sinusového signálu o rozkmitu 5V a kmitočtu 500kHz rozepnutého kanálu na výstupu multiplexoru

Měření přeslechu

- 1) Zapojili jsme obvod dle schématu
- 2) Změřili jsme přeslech sinusového signálu o rozkmitu 5V a kmitočtu 500kHz z rozepnutého na sepnutý kanál

5. Naměřené a vypočítané hodnoty

Spínač	I [μA]	R [$\text{m}\Omega$]	U [mV]
S1A	200	225,5	45,1
S2A	200	230	46
S3A	200	228,5	45,7
S4A	200	225	45

Průnik $U_D = 44\text{mV}$

Přeslech $U_D = 1,1\text{mV}$

$U_s = 5\text{V}$

$D_{\text{OFF}} = -44,11\text{ dB}$

$CT = -73,2\text{ dB}$

6. Příklad výpočtu

$$D_{OFF} = 20 \log \frac{U_D}{U_S} = 20 \log \frac{44}{5000} = -44,11 \text{ dB}$$

$$CT = 20 \log \frac{U_D}{U_S} = 20 \log \frac{1,1}{5000} = -73,2 \text{ dB}$$

$$R = \frac{U}{I} = \frac{45}{0,2} = 225 \text{ m}\Omega$$

7. Grafy a obrázky

8. Zhodnocení – závěr

V měření se nám podařilo naměřit hodnoty, které jsme očekávali. Zjistili jsme, že přeslech je ____, průnik je ____.