Domácí úkol 7. 5., termín odevzdání 14. 5. 2025

Opakování

1. Proveďte náhradu napěťového zdroje za proudový (vypočítejte U0 a Rp). Proud nakrátko je 20 mA. Při zátěži 50 Ω klesne proud o 1mA (19V, 950Ω).

2. Proveďte náhradu napěťového zdroje za proudový (vypočítejte U0 a Rp).. Při zátěži 2 Ω je proud 30 mA a při zátěži 100 Ω je proud 28 mA (41,16V, 1370Ω)

3. Proveďte náhradu napěťového zdroje za proudový (vypočítejte Rp). Napětí naprázdno zdroje je 50V a při zátěži 60Ω smí být pokles proudu maximálně 5% (1140Ω)

4. Vypočítejte délku vodiče (Cu) s průřezem 2,5 mm2. Na vodiči je napětí 9 V a vodičem prochází proud 19 A (délka=66,5 m)

5. Vypočítejte napětí na vodiči a proud vodičem (Cu), je-li jeho proudová hustota 4,5 A/mm2. Odpor vodiče jsou 1,8Ω, délka vodiče je 152 m (I=6,76 A, U=12,2V)).

6. Vypočítejte napětí na odporovém drátu (konstantan), jestliže jím prochází proud 18A. Drát je dlouhý 111 m a proudová hustota je 3A/mm2. Vliv teploty zanedbejte. (U=166,5V)

7. Odporová spirála (nikelin) má provozní teplotu 1900C. Při napětí 220V prochází spirálou při provozní teplotě proud 13 A. Vypočítejte, jak velký prochází proud v okamžiku zapnutí obvodu (teplota 200C). (I=13,24A).

8. Vypočítejte délku vodič (Cu) s průřezem 2,5 mm2. Při provozní teplotě 750C a napětí 1,5V prochází vodičem proud 1300 mA (délka 162 m)