

2 | ELEKTRICKÝ OBVOD

Hlavní pojmy, veličiny, jednotky

elektrický obvod = vodivá cesta od jednoho pólu zdroje ke druhému

zdroj = zařízení, které vyvolává pohyb nábojů

elektrický proud (I) = uspořádaný pohyb elektrických nábojů

jednotka proudu = 1 ampér (1 A) = 1 C/s

ampérmetr = přístroj na zjišťování velikosti proudu

kapacita akumulátoru \cong celkový náboj, který může vydat nabíť akumulátor. Její velikost udáváme součinem proudu a času; jednotka = 1 ampérhodina (1 Ah) = 3600 As = 3600 C

spojování zdrojů: a) sériové ($U = U_1 + \dots + U_n$), b) paralelní ($I = I_1 + \dots + I_n$)

odpor vodiče (R), jednotka odporu 1 ohm (1 Ω). Odpor kovových vodičů vzrůstá se zvýšením teploty. Jeho velikost vypočteme podle vzorce: $R_t = R_0(1 + \alpha t)$, kde R_t je odpor vodiče při teplotě t °C, R_0 odpor vodiče při teplotě 0 °C, α je teplotní součinitel odporu (znamená změnu odporu 1 Ω při zvýšení teploty o 1 °C). Odpor některých slitin se zvětšuje zvyšováním teploty velmi nepatrně (chromnikl, konstantan). Proto se jich používá k zhotovování odporových drátů;

vnitřní odpor (R_i) = odpor zdroje elektrického proudu;

měrný odpor (ρ) = odpor vodiče průřezu 1 mm² a délky 1 m
 $\left(\frac{\Omega \text{ mm}^2}{\text{m}}\right)$.

Při počítání se v úlohách zanedbává vnitřní odpor zdroje napětí a odpor spojovacích drátů.