

OBSAH SVAZKU I

1.	ÚVOD	5
2.	TEPELNÉ JEVY VE VÝKONOVÉ ELEKTRONICE	9
2.1.	Tepelné veličiny, tepelně-elektrické analogie	9
2.2.	Přestup tepla vedením	11
2.2.1.	Přestup tepla vedením ze <i>středně velkých</i> těles do okolního vzduchu	13
2.2.2.	Přestup tepla vedením z <i>velkých</i> těles do okolního vzduchu	16
2.2.3.	Přestup tepla vedením z <i>malých</i> těles do okolního vzduchu	16
2.3.	Přestup tepla zářením	19
2.4.	Celkový tepelný odpor vzduchového chladiče	20
2.4.1.	Vzduchový chladič s přirozeným prouděním	20
2.4.2.	Vzduchový chladič s nucenou ventilací	23
2.5.	Přestup tepla prouděním - kapalinové chladiče	26
2.6.	Tepelné trubice	29
2.7.	Dynamické tepelné jevy	30
2.7.1.	Tepelná dynamika kompaktního tělesa chlazeného vzduchem	30
2.7.2.	Tepelná dynamika při chlazení výkonové polovodičové součástky	31
2.7.3.	Tepelné RC vedení s rozloženými parametry	34
2.7.4.	Jednorázové přetěžování výkonové součástky - integrál $\int i^2 dt$	35
2.7.5.	Přepínací ztráty výkonového tranzistoru	38
2.8.	Ustálený tepelný stav. Výpočet potřebného tepelného odporu chladiče	41
3.	ČINNÝ VÝKON	43
3.1.	Činný výkon na nelineárním odporu	43
3.2.	Činný výkon na lineárním odporu	44
3.3.	Činný výkon ideálního zdroje konstantního napětí	45
3.4.	Činný výkon ideálního zdroje konstantního proudu	45
3.5.	Činný výkon na nelinearitě typu „lomená přímka“	45
3.6.	Výkonové poměry na lineární impedanci napájené harmonickým napětím	46
3.7.	Výkonové poměry na obecné impedanci napájené neharmonickým napětím	46
3.8.	Výkonové poměry na nelineární impedanci napájené harmonickým napětím	49
3.9.	Typový výkon síťového transformátoru	52
3.10.	Příklad výkonových poměrů v řetězci měničů	52
3.11.	Střední a efektivní hodnota typických průběhů napětí a proudů	56
	DODATEK	58
	LITERATURA	61