

OBSAH

1. Měření závěrných a blokovacích vlastností výkonových polovodičových součástek	5
1.1 Stejnoseměrná metoda	5
1.2 Impulsní metody	6
1.3 Vyhodnocování závěrných a blokovacích parametrů	10
2. Měření statických spínacích parametrů tyristorů a triaků	15
2.1 Měření zapínacího proudu napětí	15
2.2 Měření nezapínacího řídícího proudu a napětí	17
2.3 Ostatní řídící parametry	18
2.4 Měření vratného a přidržného proudu	20
3. Měření propustných parametrů výkonových polovodičových součástek	24
3.1 Stejnoseměrná metoda	24
3.2 Impulsní metody	26
3.3 Vyhodnocování propustných parametrů	31
3.4 Měření dynamické voltampérové charakteristiky tyristorů	33
4. Měření dynamických parametrů výkonových polovodičových součástek	35
4.1 Dynamické parametry tyristorů	35
4.1.1 Měření zapínací doby	35
4.1.2 Měření parametrů závěrného zotavení tyristorů	38
4.1.3 Měření kritické strmosti nárůstu blokovacího napětí $(dU_D/dt)_{crit}$	41
4.1.4 Měření kritické strmosti nárůstu propustného proudu $(dI_T/dt)_{crit}$	43
4.1.5 Měření vypínací doby	46
4.1.6 Měření parametrů vypínacích tyristorů (GTO)	51
4.2 Dynamické parametry triaků	53
4.2.1 Měření zapínací doby	53
4.2.2 Měření kritické strmosti nárůstu propustného proudu $(dI_T/dt)_{crit}$	54
4.2.3 Měření kritické strmosti nárůstu blokovacího napětí $(dU_D/dt)_{crit}$	54
4.2.4 Měření komutační strmosti $(dU_D/dt)_{com}$	55
4.3 Dynamické parametry výkonových diod	57
5. Měření ztrátového výkonu	59
5.1 Kalorimetrická metoda	59
5.2 Metoda tepelného toku	60
5.3 Integrace okamžitého ztrátového výkonu	60
5.4 Metoda zachování energie kondenzátoru	62

6. Měření elektrotepelných parametrů	64
6.1 Všeobecné pojednání o tepelných parametrech	64
6.2 Měření tepelných odporů	68
6.2.1 Metoda stálého výkonu	68
6.2.2 Metoda stálé teploty přechodu	71
6.3 Měření přechodové tepelné impedance	72
7. Neelektrické parametry výkonových polovodičových součástek	73
8. Udávání parametrů výkonových polovodičových součástek v informačních materiálech	77
9. Měření parametrů výkonových spínacích tranzistorů	84
9.1 Měření napěťových parametrů výkonových tranzistorů	84
9.2 Měření proudového zesilovacího činitele a saturačního napětí $U_{CEsat}$	85
9.3 Měření zapínací a vypínací doby tranzistoru	86
9.4 Stanovení bezpečné pracovní oblasti	86
Příloha I. Příklad parametrového listu tyristoru	90
Příloha II. Příklad parametrového listu vzduchového chladiče	99
Příloha III. Příklad parametrového listu tranzistoru	103
Příloha IV. Písmenové označení parametrů výkonových polovodičových součástek	110
Literatura	116