

prouzek, umístěný po délce zářivkové trubice na některý přívod sítě (např. vláknové kofky), není-li již v konstrukci tělesa takové spojení provedeno. Často pomáhá též zvětšit kapacitu C na 2 až 4 μF ; ale při hodnotě větší než 2 μF se někdy ve startéru spékají bimetalická pára; proto startér raději vyjmeme a nahradíme tlačítkem, které stiskneme po zapojení spínače V .

Ale pozor! Chceme-li do takto upraveného tělesa později dát opět novou zářivku, nesmíme zapomenout popsané úpravy odstranit a vrátit zapojení do původního stavu.

Témito změnami lze často používat zářivky, které v běžném zapojení již nezapalují, ještě po dlouhou dobu.

7.06. Magnetický stabilizátor

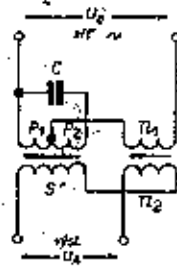
Síťové napětí někdy kolísá, zvláště večer při zvýšeném odběru. Změna napětí však vadí televizorům, měřicím zařízením apod. Proto se používá stabilizátorů čili ustalovačů pro st. proud, nejčastěji magnetických. Princip je na obr. 7.06.

Transformátor T_r má paralelně k primáru připojenou kapacitu C a v sérii tlumivku s magneticky přesyceným jádrem, tzv. přesytka T_1 . Síťové napětí přivádíme na svorky U_N , výstupní napětí U_A je prakticky konstantní (např. při kolísání U_N o $\pm 15\%$ se mění o méně než 0,25%). Jak velikost kapacity C , tak i přesytka T_1 a transformátoru T_r musí ovšem odpovídat odebíranému výkonu ve VA. Tlumivka T_l má železné jádro přerušené vzduchovou mezerou.

Nutno počítat se zvýšenými ztrátami vlivem přesycení, takže oteplení stabilizátoru může dosáhnout až 80 °C. Kromě toho v něm vznikají vlivem vysokého magnetického sycení liché harmonické kmitočty (až 20 % třetí harmonické, asi 5 % páté harmonické). Ztráty a vysoké sycení snižují účinnost stabilizátoru na 50 % i méně. Určitý vliv má i změna kmitočtu sítě,

ten však bývá menší než 1 %. Vyrovnání změny napětí nastane asi za 50 ms, takže postihne i změny krátkodobé.

Výpočtem stabilizátorů se nebudeme zabývat. V tabulce jsou však uvedeny hlavní hodnoty pro dva stabilizátory 220/220 V různých výkonů a jednoho 220 V/6,3 V. Dvojnásobný průměr drátu na primáru je uveden proto, že oběma polovinami vinutí P protéká u větších výkonů poněkud odlišný proud.



Obr. 7.06

Hodnoty stabilizátorů

Velikost	Trafo T_r (gigahy)	Tlumivka T_l (plechů)	Kapacita C μF	Účinnost	Stabilita pro $U_N \pm 15\%$
75 VA 220/220 V	M102a \times 35, $Q = 12,2 \text{ cm}^2$ $p = 2 \times 200 \text{ z.}$ $\varnothing = 0,6 + 0,5 \text{ mm}$ $s = 600 \text{ z. } 0,4 \text{ mm}$	EI 84a \times 28 mm, $Q = 7,8 \text{ cm}^2$ měřena 1 mm $Tl_1 = 300 \text{ z. } \varnothing 0,6 \text{ mm}$ $Tl_2 = 150 \text{ z. } 0,4 \text{ mm}$	10 μF / /220 V st	0,5	$U_A \pm 0,2\%$
200 VA 220/220 V	EI 130b \times 45, $Q = 15,7 \text{ cm}^2$ $p = 2 \times 198 \text{ z.}$ $\varnothing = 1,2 + 1 \text{ mm}$ $s = 395 \text{ z. } \varnothing 1,0 \text{ mm}$	EI 130a \times 35 mm, $Q = 12,2 \text{ cm}^2$ měřena 1,6 mm $Tl_1 = 470 \text{ z. } \varnothing 1 \text{ mm}$ $Tl_2 = 110 \text{ z. } \varnothing 1 \text{ mm}$	20 μF / /220 V st	0,55	$U_A \pm 0,2\%$
7 VA 220/6,3 V	M55 \times 20, $Q = 3,4 \text{ cm}^2$ $p = 2 \times 906 \text{ z. } \varnothing 0,28 \text{ mm}$ $s = 63 \text{ z. } \varnothing 0,8 \text{ mm}$	EI 60 \times 20 mm, $Q = 4 \text{ cm}^2$ měřena 0,5 mm $Tl_1 = 2000 \text{ z. } \varnothing 0,25 \text{ mm}$ $Tl_2 = 6 \text{ z. } \varnothing 0,8 \text{ mm}$	2,5 μF / /220 V st	0,95	$U_A \pm 0,1\%$

Poznámka: Q = průřez železa v cm^2 ; mežera = přerušení magnetické cesty (měřena v jádře); U_A = výstupní napětí; U_N = vstupní (síťové) napětí. Značení plechů podle DIN odpovídá čs. označení

M 102a \times 35 $\hat{=}$ M 34a
M 55 \times 20 $\hat{=}$ M 17

EI 130a \times 35 $\hat{=}$ EI 40 \times 35
EI 60 \times 20 $\hat{=}$ EI 20

EI 130b \times 45 $\hat{=}$ EI 40 \times 45
EI 84a \times 28 $\hat{=}$ EI 32 (všechny)
nebo EI 25 (menší)