**15. Zkoušení střídavým napětím**

Po zapojení schématu zapsat atmosférické podmínky laboratoře (teplota, tlak), zapnou se jednotlivé měřicí přístroje a ovládací pult. Na jiskřišti se nastaví první doskok. Po zapnutí VN obvodu (samozřejmě musí být uzavřeny dveře do ovládacího prostoru zkušebny, opatřené blokovacím kontaktem) se pomocí tlačítek na ovládacím pultu zvyšuje napětí až do přeskoku na jiskřišti. V okamžiku přeskoku na jiskřišti se odečtou hodnoty všech měřicích přístrojů. Tento postup se několikrát opakuje, až se získají na vrcholovém voltmetru 3 údaje jdoucí po sobě, jejichž krajní hodnoty se liší o méně než 3 %. Průměrná hodnota z těchto 3 měření se považuje za údaj, odpovídající nastavenému přeskokovému napětí na jiskřišti.

Pro nastavený doskok na jiskřišti d a průměr koulí 25 cm se z cejchovní tabulky jiskřiště určí hodnota přeskokového napětí, která se přepočte na atmosférické podmínky v laboratoři. Tím se získá první přesná cejchovní hodnota vrcholové hodnoty střídavého napětí. Postupným zvětšováním doskoku na jiskřišti se získávají další hodnoty cejchovních křivek. Tvar křivky napětí transformátoru se hodnotí poměrem vrcholové a efektivní hodnoty napětí. Transformátor vyhovuje, neliší-li se poměr o více než ±5% od .

Užívá se přímých a nepřímých metod. Přímé metody: (převážně laboratoř a zkušebny, přístroje měří efektivní hodnoty napětí) – elektrostatické voltmetry, rotační voltmetry a měřící kulová jiskřiště.

Nepřímé: měřící transformátor s měřícím přístrojem.

**Zkoušení rázovým napětím**

Po zapojení podle schématu se sejme z RG zkratovací tyč, uzavře zkušebna a zapne zdroj napětí a měřicí obvody. Rázový generátor se nabíjí určitým nabíjecím napětím a opakovaně spouští. Amplituda impulzního napětí se měří vrcholovým voltmetrem a kulovým jiskřištěm. Ze zjištěného doskoku na jiskřišti se určí tabulková hodnota amplitudy impulzního napětí, která se přepočte na atmosférické podmínky v laboratoři. Tím se získá první cejchovní hodnota pro vrcholový voltmetr. Současně lze určit činitel využití rázového generátoru *η= Um/8UNAB*. Takto se pak postupuje i pro další hodnoty nabíjecího napětí až se postupně získá celá cejchovní křivka vrcholového voltmetru. Současně lze impulzní napětí pozorovat na osciloskopu.

Zpravidla se přechodné jevy zaznamenávají katodovým osciloskopem. Připojují se přes dělič napětí (na osciloskopu maximálně 5kV). Dělič napětí musí splňovat zpětné působení na sledovaný jev bylo minimální; na vychylovacích destičkách bylo napětí se zmenšeným věrným obrazem. Dělič může být: odporový (jednoduchý, pomalé jevy); kapacitní (rychlé i pomale jevy); kombinovaný.

***Pozor!* Před jakoukoliv manipulací na rázovém generátoru a po skončení měření je třeba po vstupu do zkušebny nejprve zkratovací tyčí vyzkratovat všechny kapacity RG, na kterých mohl i po vypnutí zůstat nebezpečný zbytkový náboj.**

**Poznámka:**

1)Převod rázového děliče, který je určen velikostí odporů rázového děliče (R1 = 19850 Ω, R2 = 75 Ω) a vlnové impedance koaxiálního kabelu Zk = 75 Ω činí 530.

2)Tabulky přeskokových napětí platí pro normální atmosférické podmínky, tj.:

tlak p 101,3 kPa

teplota T 20 °C

abs. vlhkost v 11 g/m3

**Jestliže jsou při zkoušce skutečné atmosférické podmínky odlišné od normálních je nutné tabulkové přeskokové napětí korigovat.**

