

ÚLOHA č. 20

Mapování elektrostatického pole

Pomůcky:

Generátor
Elektrolytická vana
Sada elektrod
Digitální multimetr
Sonda
Osciloskop
Rezistor s nastavitelným odporem
Propojovací vodiče

Úkol : Stanovte intenzitu a potenciál v několika bodech elektrostatického pole.

Dílčí úkoly :

1. Zmapujte vytvořené elektrostatické pole a graficky znázorněte průběh alespoň 5 ekvipotenciálních křivek
2. Graficky znázorněte průběh alespoň 5 siločar.
3. Ve 3 bodech stanovte velikost a směr intenzity elektrického pole.
4. Vektory intenzity graficky znázorněte.

Poznámky k měření a vyhodnocení:

- 1) Výstupem generátoru nastavte na celém rezistoru (jezdec na konci) napětí max 3 V. Jezd-
cem nastavujte postupně hodnoty potenciálu tak, abyste naměřili 5 ekvipotenciálních křiv-
vek.
- 2) Souřadnice bodů na ekvipotenciálních křivkách zaznamenávejte buď do milimetrového
papíru, nebo si vytvořte rastr na počítači.
- 3) Při výpočtu intenzity elektrického pole vezměte na vědomí měřítko, v kterém máte zfoto-
veno znázornění elektrického pole.
- 4) Nastavení generátoru: $f \doteq 2 \text{ kHz}$, sinusový průběh.