

Laboratorní práce č. 24

Působení magnetického pole na dráhu částice beta

Jméno a příjmení:

Třída:

Škola:

Pracováno dne

Teplota vzduchu: °C

Vlhkost vzduchu:

Tlak vzduchu : Pa

1. Pomůcky:

Indikátor IRA set, zdroj záření ŠDZZ-1 otevřený pro výstup záření beta, digitální čítač el. impulsů, stativ, doplněk stativu DS-2, školní magnet Wamag.

2. Teorie úlohy:

Z učebnic fyziky je známo, že působením magnetického pole dochází ke změně dráhy záření alfa a beta (hmotné částice s el. nábojem). Vychýlení dráhy záření beta můžeme prokázat pomocí soupravy GAMABETA.

3. Postup práce:

Doplněk DS-2 vložíme do příčné drážky stativu a na jeho plošinku těsně ke svislé zarážce přiložíme magnet. Ve stativu ukotvíme pouzdro indikátoru tak, aby osa stativu ležela v rovině souměrnosti pouzdra. Zdroj záření vložíme do otvoru stativu vedle DS-2.

Výstup záření beta nasměrujeme k indikátoru. Záření detekujeme ve 100 sec. intervalech opakované 3-5x. Po ukončení měření nasměrujeme výstup záření vlevo od indikátoru a potom vpravo. Všechny 3 polohy jsou aretovány kuličkovou západkou stativu. Opět měříme 3-5x v každé z obou poloh ŠDZZ-1.

Výsledky měření uspořádáme do tabulky a podle zájmu matematicky upravíme.

Pro větší přesvědčivost důkazu můžeme magnet přiložit na DS-2 opačným pólem (změna směru siločar) a měření opakovat.

Do tabulky zapisujeme střední hodnoty opakovaných měření.

4. Zpracování: (vaše výpočty)

poloha magnetu	1	2	bez magnetu
výstup záření od indikátoru vlevo			
výstup záření přímo k indikátoru			
výstup záření vpravo od indikátoru			

5. Diskuse výsledku: