

Název práce: Měření účinných průřezů neutronů v laboratoři VdG urychlovače

Autor: Martin Kruták

Katedra (ústav): Ústav částicové a jaderné fyziky

Vedoucí bakalářské práce: RNDr. Zdeněk Doležal, Dr.

e-mail vedoucího: Zdenek.Dolezal@mff.cuni.cz

Abstrakt: V prvej časti (2. kapitola) tejto práce popisujem zostavenie aparatúry pre detekciu α častíc vznikajúcich v reakcii $T(d,n)^4He$. Kinematika deuterónov a α častíc v študovanej časti aparatúry Van de Graafovho urýchľovača je fyzikálne popísaná v druhej časti práce (3.kapitola). Tieto deje sme sa pokúsili počítačovo nasimulovať pomocou programu ROOT. Bol zostavený simulačný program, ktorý je popísaný v tretej časti práce (4.kapitola). Zároveň je tu popísaný spôsob práce tohto programu a jeho vstup a výstup. V záverečnej časti (5.kapitola) sa venujeme popisu výsledkov simulácie a ich porovnaniu s experimentálnymi výsledkami. Výsledky sú tu taktiegraficky znázornené.

Kľúčová slova: α častice, deuteróny, simulácia.

Title: Neutron cross-section measurement in VdG accelerator laboratory

Author: Martin Kruták

Department: Institute of particle and nuclear physics

Supervisor: RNDr. Zdeněk Doležal, Dr.

Supervisor's e-mail address: Zdenek.Dolezal@mff.cuni.cz

Abstract: In the first part (2nd chapter) of this thesis I describe set up of plant for detection of α particles originating in reaction $T(d,n)^4He$. Kinematics of deuterons and α particles in studied part of plant of Van de Graaf accelerator is physically describes in 2nd part of thesis (3rd chapter). We tried to simulate these processes with application ROOT. It was made up simulating program, which is described in 3rd part of thesis (4th chapter). In this chapter is described the way of work of this program and his input and output. In the last part (5th chapter) we are describing of results of simulation and comparing with experimental results. Results are also graphically superimposed.

Keywords: α particles, deuterons, simulation