

KINEMATIKA REAKCIA $T(d, n)He^4$

PAVEL OBLOŽINSKÝ, IGOR RIBANSKÝ, Bratislava

Vo Fyzikálnom ústave SAV [1] bola vypočítaná a tabelovaná energia produktov reakcie $T(d, n)He^4$, ktorá slúži ako zdroj neutronov s energiami v oblasti 14 MeV, v závislosti na uhle výletu a energii dopadajúcich deuteronov v laboratórnom systéme. Pre ľahkú orientáciu sa volil uhol výletu neutronov resp. α -častic po kroku 1°. Energia deuteronov sa volila po kroku 10 keV od 10 do 150 keV. Boli použité relativistické rovnice (relativistické korekcie reprezentujú ~ 20 keV pre energie neutronov i α -častic). Výpočet bol urobený na počítačom stroji GIER v jazyku ALGOL 4. Boli použité nasledujúce konštanty:

$M_n =$	939 550	keV	[2]
$M_p =$	938 256	keV	[2]
$M_d =$	1875 581,5	keV	[3]
$M_T =$	2808 874,1	keV	[3]
$M_\alpha =$	3727 315,9	keV	[3]
$Q =$	17 589,7	keV	

Porovnateľná práca [4] (volený len uhol výletu α -častic), v ktorej boli použité staršie hodnoty konštánt, udáva výsledky, ktoré sa s našimi rozchádzajú o 40–50 keV v energiách neutronov i α -častic.

LITERATÚRA

- [1] Obložinský P., Ribanský I., Interná správa FÚ SAV VIII – 1/1969.
- [2] Marion J. B., Young F. C., *Nuclear Reaction Analysis*. North Holland, Amsterdam 1968.
- [3] Mattauch J. H., Thiele W., Wapstra A. H., *Nucl. Phys.* 67 (1965), 1.
- [4] Oria M., Sorriaux A., *Rapport CEA R-2779*, Saclay 1965.

Došlo 22. 9. 1969.

Fyzikálny ústav SAV,
Bratislava