

**М. М. Правдивий, І. О. Корж**

*Институт ядерних досліджень НАН України, Київ*

### **ЗАЛЕЖНІСТЬ НЕЙТРОННОЇ СИЛОВОЇ ФУНКЦІЇ $S_0$ ВІД МАСОВОГО ЧИСЛА В ОБЛАСТІ $100 < A < 140$**

Наведено деякі підсумки проведених раніше досліджень по визначенню повних наборів середніх резонансних параметрів  $S_0$ ,  $S_1$ ,  $R'_0$ ,  $R'_1$ ,  $S_{1,1/2}$ ,  $S_{1,3/2}$  для ядер  $^{47,9}\text{Ti}$ ,  $^{55,8}\text{Fe}$ ,  $^{58,7}\text{Ni}$ ,  $^{65,4}\text{Zn}$ ,  $^{72,6}\text{Ge}$ ,  $^{79}\text{Se}$ ,  $^{91,2}\text{Zr}$ ,  $^{95,9}\text{Mo}$ ,  $^{101,1}\text{Ru}$ ,  $^{106,4}\text{Pd}$ ,  $^{106}\text{Cd}$ ,  $^{108}\text{Cd}$ ,  $^{110}\text{Cd}$ ,  $^{112}\text{Cd}$ ,  $^{116}\text{Cd}$ ,  $^{116}\text{Sn}$ ,  $^{118}\text{Sn}$ ,  $^{120}\text{Sn}$ ,  $^{122}\text{Sn}$ ,  $^{124}\text{Sn}$ ,  $^{127,6}\text{Te}$ ,  $^{144,2}\text{Nd}$  та визначено місце отриманих результатів в існуючій системі рекомендованих параметрів. Досліджено залежність силової функції  $S_0$  від масового числа в області  $100 < A < 140$ .

*Ключові слова:* резонансні параметри, ядра, рекомендовані параметри.

**Н. М. Правдивый, И. А. Корж**

*Институт ядерных исследований НАН Украины, Киев*

### **ЗАВИСИМОСТЬ НЕЙТРОННОЙ СИЛОВОЙ ФУНКЦИИ $S_0$ ОТ МАССОВОГО ЧИСЛА В ОБЛАСТИ $100 < A < 140$**

Подведены некоторые итоги проведенных ранее исследований по определению полных наборов средних резонансных параметров  $S_0$ ,  $S_1$ ,  $R'_0$ ,  $R'_1$ ,  $S_{1,1/2}$ ,  $S_{1,3/2}$  для ядер  $^{47,9}\text{Ti}$ ,  $^{55,8}\text{Fe}$ ,  $^{58,7}\text{Ni}$ ,  $^{65,4}\text{Zn}$ ,  $^{72,6}\text{Ge}$ ,  $^{79}\text{Se}$ ,  $^{91,2}\text{Zr}$ ,  $^{95,9}\text{Mo}$ ,  $^{101,1}\text{Ru}$ ,  $^{106,4}\text{Pd}$ ,  $^{106}\text{Cd}$ ,  $^{108}\text{Cd}$ ,  $^{110}\text{Cd}$ ,  $^{112}\text{Cd}$ ,  $^{116}\text{Cd}$ ,  $^{116}\text{Sn}$ ,  $^{118}\text{Sn}$ ,  $^{120}\text{Sn}$ ,  $^{122}\text{Sn}$ ,  $^{124}\text{Sn}$ ,  $^{127,6}\text{Te}$ ,  $^{144,2}\text{Nd}$  и определено их место в существующей системе рекомендованных параметров. Исследована зависимость силовой функции  $S_0$  от массового числа в области  $100 < A < 140$ .

*Ключевые слова:* резонансные параметры, ядра, рекомендованные параметры.

**M. M. Pravdivy, I. O. Korzh**

*Institute for Nuclear Research, National Academy of Sciences of Ukraine, Kyiv*

### **DEPENDENCY OF NEUTRON POWER FUNCTION $S_0$ FROM MASS NUMBER IN THE AREA OF $100 < A < 140$**

Resume of some previous investigations concerning definition of full sets of average resonances parameters  $S_0$ ,  $S_1$ ,  $R'_0$ ,  $R'_1$ ,  $S_{1,1/2}$ ,  $S_{1,3/2}$  for nuclei  $^{47,9}\text{Ti}$ ,  $^{55,8}\text{Fe}$ ,  $^{58,7}\text{Ni}$ ,  $^{65,4}\text{Zn}$ ,  $^{72,6}\text{Ge}$ ,  $^{79}\text{Se}$ ,  $^{91,2}\text{Zr}$ ,  $^{95,9}\text{Mo}$ ,  $^{101,1}\text{Ru}$ ,  $^{106,4}\text{Pd}$ ,  $^{106}\text{Cd}$ ,  $^{108}\text{Cd}$ ,  $^{110}\text{Cd}$ ,  $^{112}\text{Cd}$ ,  $^{116}\text{Cd}$ ,  $^{116}\text{Sn}$ ,  $^{118}\text{Sn}$ ,  $^{120}\text{Sn}$ ,  $^{122}\text{Sn}$ ,  $^{124}\text{Sn}$ ,  $^{127,6}\text{Te}$ ,  $^{144,2}\text{Nd}$  has been presented and the place of these sets in the existing system of recommended parameters has been shown. The explored dependency power function  $S_0$  from mass number in the area of  $100 < A < 140$  was studied.

*Keywords:* resonances parameters, nuclei, recommended parameters.

#### REFERENCES

1. *Pravdivy M.M., Korzh I.O.* // Nucl. Phys. At. Energy. - 2013. - Vol. 14, No. 3. - P. 252 - 258. (Ukr)
2. *Mughabghab S.F.* Atlas of Neutron Resonances (Resonance Parameters and Thermal Cross Sections) / 5<sup>th</sup> Edition. - Amsterdam: Elsevier, 2006. - Vol. 1.
3. *Popov A.B., Samosvat G.S.* Differential elastic scattering cross sections of Cadmium isotopes and p-neutron strength functions in the range  $50 < A < 130$  // Soobshcheniya OIYaI. - E3-85-226. - Dubna, 1985. - 8 p.
4. *Zo In Ok, Nikolenko V.G., Popov A.B., Samosvat G.S.* Neutron differential elastic scattering cross sections in the energy region below 440 keV // Soobshcheniya OIYaI. - P3-85-133. - Dubna, 1985. - 12 p. (Rus)
5. *McLane V., Dunford C., Rose P.F.* Neutron Cross Section. BNL / N. Y. - London: Academic Press, 1988. - Vol. 2.
6. *Korzh I.O., Pravdivy M.M., Sklyar M.T.* Average

resonance parameters of Cadmium and Tin even isotopes // Current Probl. in Nucl. Phys. and Atomic Energy (NPAE - Kyiv 2006): Proc. of the Intern. Conf. Part II. - Kyiv, 2007. - P. 599 - 605. (Ukr)

Надійшла 24.06.2014  
Received 24.06.2014

