

СТАНОВИЩЕ

за дисертационен труд за придобиване на образователната и научна степен
ДОКТОР

по научната специалност 4.1 Физически науки, Ядрена физика
Автор на дисертационния труд

СТАНИМИР ПЕТРОВ КИСЬОВ

Тема на дисертационния труд

СТРУКТУРА НА НИСКОЛЕЖАЩИ СЪСТОЯНИЯ В СЛАБО ДЕФОРМИРАНИ И
ПРЕХОДНИ ЯДРА

От член на научното жури БОРИСЛАВ ДИНЧЕВ СЛАВОВ, професор, дфн,
пенсионер, Физически факултет на СУ

Дисертацията е посветена на изследване структурата на преходни и слабодеформирани ядра, разположени в масовата област $A \sim 100$. Измерени са къси времена на живот на възбудени състояния в редица нечетни изотопи на Cd, Ru и Mo, които се намират върху или в близост до линията на бета-стабилност. За целта е използван метода на бързите съвпадения в наносекундния и субнаносекундния диапазон (20 ps до 20 ns). Тези времена на живот са важни, тъй като информацията от тях води до определяне на редуцираните вероятности за преход, които не са нищо друго освен матричните елементи на съответните мултиполни оператори. С други думи, получената експериментална информация позволява да се тестват вълновите функции на състоянията определящи структурата на възбужданията при липса на колективно ротационно движение. Подобен опит е представен в дисертацията, като са сравнени експерименталните данни за редуцираните вероятности за преход с теоретично пресметнатите такива. За теоретичните пресмятания са използвани моделите ротор+частица и IBM/IBMF. В много случаи е постигнато добро до приемливо съгласие между експерименталните данни и теоретичните резултати. Наличието на голямо количество свободни параметри и в двата модела обаче представлява типичен проблем при използване на феноменологични модели.

По-добро разбиране за динамиката на ядрената система може да се постигне в рамките на микроскопични подходи. В заключението авторът коректно формулира основните приноси свързани с разработките.

От казаното по-горе се вижда, че разработените в дисертацията проблеми са актуални. По мое мнение Станимир Кисьов познава съвременното състояние на проблемите, на които е посветена работата му и компетентно ги анализира.

Представен е списък от 8 научни статии и доклади на конференции в които са отразени резултатите от дисертацията. От тях 3 са в списания с импакт-фактор, 4 са доклади публикувани в материали на конференции и една подготвена за печат. Споменато е, че Станимир Кисьов е съавтор в още 11 публикации. Считаю че публикациите са на необходимото ниво. Не ми е представен списък от цитати на разработки на дисертанта.

Въз основа на изложеното в дисертационния труд и факта, че в две от журналните публикации името му е на първо място в списъка от повече от 20 съавтори, считам че той има сериозен принос в тези разработки.

Авторефератът е изготвен съгласно изискванията и отразява пълно и точно съдържанието на дисертацията.

Заключение

Въз основа на казаното по-горе смятам, че предлагания дисертационен труд отговаря на изискванията за присъждането на образователната и научна степен "доктор" по научната специалност 4.1 Физически науки, Ядрена физика и предлагам на уважаемото Научно жури да присъди на **Станимир Петров Кисьов** образователната и научна степен "ДОКТОР".

София, 20.07.2016 г.

Изготвил:

/Проф. Б. Славов/