

СТАНОВИЩЕ

От доц.д-р Людмил Тодоров Цанков,
катедра Ядрена техника и ядрена енергетика при ФзФ на СУ

за дисертационен труд за придобиване на научна степен "доктор на науките"

Автор на дисертационния труд: *доц.д-р Георги Иванов Райновски,*
катедра Атомна физика при ФзФ на СУ

на тема: "Експериментално изследване на ниско енергетични М1 колективни
възбуждания в атомното ядро"

Дисертационният труд представлява обобщение на многогодишните изследвания на автора, свързани с експерименталното изучаване на фундаментални въпроси на физиката на ядрената структура. Тези въпроси са систематизирани в два раздела: хиралността на ядрената ротация и еднофононните състояния със смесена протонно-неутронна симетрия. Общото между тях е проявата им чрез интензивни магнитни диполни преходи при съответно възбуждане на ядрата. Експерименталната информация за характеристиките на М1 преходите при това е особено ценна, тъй като тя е основният критерий за проверка на все още непълните теоретичните представи за колективните ядрени състояния и за усъвършенстването на съществуващите ядрени модели. От тази гледна точка резултатите в работата могат да се характеризират като "доказване с нови средства на съществени нови страни в съществуващи научни проблеми". Отделно от това в хода на експериментите са предложени и реализирани редица методически усъвършенствания, от които заслужава да се отбележат Кулоновото възбуждане в обратна кинематика, използването на радиоактивни йонни снопове и разработването на нестандартни мишени за някои ядрени реакции.

Изследванията са проведени в няколко от най-добрите ядрени лаборатории в Европа и САЩ с използването на най-съвременна експериментална техника и резултатите от тях са публикувани в престижни научни списания. Всички публикации са с колективно авторство (от 4 до 25 съавтори), което е характерно за експерименталните изследвания в тази област. Приносът на дисертанта в представените работи е значителен или водещ. Това се доказва от изнесените от автора доклади на международни конференции, както и от отзивите на основните му съавтори. От тях може да се заключи, че дисертантът е участвал активно във всички етапи на

изследванията - от планирането и провеждането на експериментите до обработката на данните и интерпретацията на резултатите.

Главното достойнство на дисертацията на д-р Райновски според мен обаче е стремежът на автора към ясно формулиране на значими физични проблеми и търсене на най-подходящите методи за тяхното експериментално атакуване. Тази методологическа яснота, която може да се проследи навсякъде в текста, не е често явление дори и на нивото на дисертации за степента "доктор на науките". Аз я намирам за особено ценна и смятам, че тя е основната предпоставка за мащабността на постигнатите резултати. Разбира се, такъв подход предполага и много добро познаване на състоянието на теорията, което дисертантът демонстрира въпреки доста компактното изложение на теоретичните въпроси.

В заключение смятам, че представеният дисертационен труд напълно отговаря на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България и съответните правилници, както и на академичните традиции на Физическия факултет. Поради това без колебание препоръчвам на доц.д-р Георги Иванов Райновски да бъде присъдена научната степен "доктор на науките".

София, 14.08.2012 г.

Подпис:.....