

Становище

По конкурс за заемане на академична длъжност „Доцент“ в ИФТТ-БАН по професионално направление 4.1 Физически науки (Структура, механични и термични свойства на кондензираната материя)

съгласно обявата в ДВ бр. 101 от 22.11.2013 г.

с единствен кандидат Юлия Любомирова Генова, доктор, главен асистент в Институт по физика на твърдото тяло, БАН.

От член на Научното жури (съгл. Заповед № РД-09-13/24.01.2014 г.)

Кръстанка Георгиева Маринова, доктор, доцент в СУ „Св. Кл. Охридски“, Факултет по химия и фармация.

Обща характеристика на представените материали

Д-р Юлия Л. Генова е единствен кандидат в конкурса за академичната длъжност „доцент“. Тя участва в конкурса с общо 31 публикации, като 8 от тях са част от дисертационния труд за придобиване на образователната и научна степен „доктор“ (2008 г.), и две от публикациите представляват дисертацията и автореферата на дисертацията. До момента има забелязани общо 62 цитата, от които 33 са по публикациите включени в работите за придобиване на образователната и научна степен „доктор“.

Резултати от работата и са представяни на 17 конференции.

Работите и са получавали награди на няколко международни конференции, и награди за най-добра работа на ИФТТ, което също е свидетелство за доброто им качество.

Обща характеристика на научната дейност

Научната дейност на д-р Юлия Генова е в областта на биофизиката и по-специално в областта на физиката и физико-химията на липидните мембрани като модели на биологични клетки, а също и на лекарствени форми. Тази тематика директно се отнася към областта на конкурса, а именно „Структура, механични и термични свойства на кондензираната материя“.

Експерименталното и теоретичното изследване и описание на липидните мембрани включва много широк набор от методи за образуване и охарактеризиране, както и разработване и прилагане на комплексни методи за обработка и анализ на данни, включително разработка на числени процедури и софтуер. Д-р Генова успешно усъвършенства и прилага тези методи за важни от научна и от практическа гледна точка системи.

Основните научни приноси на д-р Генова могат да се разделят на три групи:

- (1) свързани с подобряване и усъвършенстване на експериментални методи:
„Усъвършенствана е експерименталната установка за измерване на еластичните свойства на липидни мембрани по метода на термичноиндуцираните флуктуации на формата на квазисферична везикула“ (Принос 1 от авторската справка);

, „Разработена методика за измерване пропускливостта за вода на липидна мембрана“ (Принос 4); и „Нов метод за формиране на гигантски еднослойни липидни везикули“ (Принос 5).

(2) свързани с важни усъвършенствания по методите за обработка и анализ на експерименталните резултати (Принос 8).

(3) свързани с получаване на нови и важни резултати за системи от широк интерес: „Показано е, че монозахаридите фруктоза и глюкоза, както и дизахаридите захароза и трехалоза съществено влияят върху модула на еластичност на огъване на липидната мембрана“ (Принос 2); „Направена е оценка на коефициента на вътрешно триене между монослоевете, съставящи липидния бислой, а също така и на коефициента на еластичност на огъване при блокиран обмен на молекулите между монослоевете на липидния бислой“ (Принос 3); „Изследвано е влиянието на холестерол върху модула на еластичност на липидна мембрана в широк концентрационен интервал“ (Принос 6); „Изследвано е влиянието на наночастици ... върху модула на еластичност на огъване на синтетична мембрана“ (Принос 7).

Освен с добра научна дейност, д-р Генова се отличава и с активно участие в договорна дейност (вкл. международна), с добра научно-експертна и преподавателска дейност, както и с участие в организация на научни форуми. Отличните и езикови и комуникативни умения допринасят, и ще допринасят и в бъдеще, за активна и ползотворна научна и обществена дейност.

Заключение

Като имам предвид казаното до тук и цялата представена документация по конкурса, изразявам положителното си становище за научната дейност на д-р Генова, като считам, че е изграден специалист в областта си. Кандидатурата отговаря напълно на условията за заемане на академичната длъжност „Доцент“ съгласно изискванията на ЗРАСРБ. Това ми дава основание да препоръчам на научното жури и на Научния съвет на ИФТТ-БАН да присъди на гл. ас. д-р Юлия Любомирова Генова академичната длъжност „Доцент“.

23 март, 2014 год.

гр. София

Изготвил:

/доц. д-р Кръстанка Г. Маринова/