

# СТАНОВИЩЕ

по дисертация на тема:

**“РАЗВИТИЕ НА ФЛЕКСОЕЛЕКТРООПТИЧНА ВИСКО-ЕЛАСТИЧНА СПЕКТРОСКОПИЯ ЗА ИЗСЛЕДВАНЕ НА НЕМАТИЧНИ ТЕЧНОКРИСТАЛНИ СЛОЕВЕ И КАПКИ“**

представена от **Лидия Тодорова Попова** (докторант на самостоятелна подготовка) за присъждане на образователната и научна степен “доктор” в професионално направление 4.1 “Физически науки“, научна специалност: “Физика на кондензираната материя“

Изготвил становището д-р Георги Стоянов Попкиров, доцент в ЦІ СЕНЕИ-БАН.

## ***1. Обща характеристика на представения дисертационен труд.***

Представените от дисертанта материали включват текста на дисертацията, автореферат и списък на публикациите на автора във връзка с дисертацията.

Дисертационният труд е представен на 144 страници и е сполучливо онагледен със 70 фигури, по-голямата част от които представят оригинални резултати. Цитирани са 98 литературни източника. След много добре написан увод, в глава 2 са представени ясно определени и добре формулирани целите и задачите, които си е поставила авторката на дисертацията. По-нататък в глава 4 на дисертацията последователно се представя работата по изследователския проблем и начините за решаване на изследователските задачи с цел постигане на дефинираната цел. Получените резултати са резюмирани в 8 точки в глава 5 (Изводи), а в следващата глава са формулирани личните приноси на дисертантката.

Авторефератът е с обем от 40 страници и включва 22 фигури и 5 таблици и много добре представя дисертационния труд в съкратен вид. Намирам за интересен подхода фигуриите да се представят с тяхната номерация от пълния текст на дисертацията.

В списъка на публикациите на Лидия Тодорова Попова във връзка с дисертацията са включени 7 публикации, 1 заявка за патент и 7 участия конференции (4 от тях в чужбина) с общо 9 доклада. В 4 от публикациите и в 5 от докладите на конференции Лидия Тодорова Попова е първи автор.

## ***2. Обща характеристика на научната и на научно-приложната дейност на кандидата (научни области и проблеми).***

Научната и научно-приложна дейност на дисертантката е пряко свързана с успешни теоретични и експериментални изследвания в лабораторията по течни кристали в ИФТТ. Тук бих отбелязал, че работата “НАНОКОМПОЗИТИ С НЕМАТИЧЕН ТЕЧЕН КРИСТАЛ 7СВ И SiO<sub>2</sub> НАНОСФЕРИ ЗА ФОТО-КОНТРОЛИРУЕМА ЕЛЕКТРО-ОПТИКА“ на тази лаборатория, в която Лидия Тодорова Попова е съавтор е включена в отчета на ИФТТ като най-значимото научно-приложно постижение за 2016г.

## ***3. Основни научни и/или научно-приложни приноси***

Основните научни и научно-приложни лични приноси на дисертантката са представени в 5 точки в глава 6 на дисертацията. Приемам с одобрение заявените приносни моменти в първите четири точки. Според мен обаче, третата и четвъртата точки би трябвало да са

обединени в една. Като пета точка е представена подадената през 2016 г. заявка за патент, в която дисертанта е първи автор. Текста на заявката не е включен в предоставените материали по дисертацията, но дори и да беше, не би трябвало факта, че е подадена заявка за патент да се представя като принос особено преди патента да бъде признат от патентното ведомство.

#### ***4. Критични бележки и препоръки по представените трудове.***

Както дисертационният труд, така и автореферата са написани добре, стегнато и с ясно изложение. Срещат се тук и там някои правописни грешки, но те не влияят на общото добро впечатление. Бих отбелязал все пак някои пропуски и неясноти в изложението:

- Липсва обяснение на схемата на експеримента за трета и четвърта задача – фиг. 35 и от изложението по-нататък не става ясна ролята на чопера.
- На фиг. 45, 48, 49, 53, 54 спектралните зависимости на 1. и 2. хармонични са показани в еднакъв спектрален интервал. (Втора хармонична на 10Hz е 20Hz, например.)
- Споменава се, че точността на измерване на температурата е 0.05°C, а за Mettler FP-82 тя не е по-добра от 0.4°C.
- На фиг.58 е показана силициева частица, но най-вероятно се има предвид частица SiO<sub>2</sub>.
- На няколко места в текста призмите на Никол се споменават като “николи“.

#### ***Заклучение***

Представеният за защита дисертационен труд на Лидия Годорова Попова представлява сериозен авторски научен труд, който представя убедителни доказателства за научно-приложни резултати, съдържа приносни моменти и изводи и с това доказва научните качества на докторантката.

Уважаеми членове на научното жури, считам, че представеният дисертационен труд отговаря на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България и убедено предлагам:

на Лидия Годорова Попова да **бъде присъдена** научната и образователна степен „**доктор**“ в професионално направление 4.1 “Физически науки“, научна специалност: “Физика на кондензираната материя“

10.03.2019 г.

Съставил становището:

/доц. д-р Георги Попкиров/