

## СТАНОВИЩЕ

от проф дн Антон Апостолов от Лаборатория по структура и свойства на полимерите,  
ФХФ, СУ, пенсионер

член на научно жури по процедура за придобиване на образователната и научна степен  
„доктор“ в област на висше образование 4. Природни науки, математика и  
информатика, професионално направление 4.2 Химически науки, научна специалност  
Полимери и полимерни материали

Автор на дисертационния труд: инж. Селин Ердинч Кючюк-Хюсеин.

Тема: Влакна с архитектура „сърцевина-обвивка“ от поли(етиленов оксид),  
биоразградим алифатен полиестер и пчелен восък, получени чрез  
електроовлажняване

Научни ръководители:

доц. дн д-р Диляна Панева, проф. дхн Илия Рашков, член-кор. на БАН

Становището е изготвено въз основа на решение на Научното жури, определено със заповед на Директора на Института по полимери - БАН (ИП-БАН) № РД-09-125/01.10.2025 и е съобразено с изискванията в Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ) и Правилника за неговото прилагане, както и в съответните правилници за прилагане на ЗРАСРБ в БАН и в Института по полимери - БАН.

### 1. Оценка на научните и изследователските постижения на кандидата

Представената ми за отзыв дисертация е изключително добре оформена, с голям брой и ясен пояснителен текст фигури (80), голям брой (110) цитирани предимно съвременни литературни източници и няколко таблици. Участието на докторантката е впечатляващо: 5 статии в списания с Q1 и Q2 квартали, 2 постера, 2 устни съобщения, 2 награди, 21 (?) цитата на включените в дисертацията литературни източници. Извън темата на дисертацията: 2 патента, 3 постера и участие в 2 договора. Повечето от влакната, предилни разтвори и дюзи, засегнати в дисертацията са новост. Използваната по-рано апаратура за електроовлажняване е била съответно преработена.

### 2. Мнения, бележки и препоръки

Ще изложа някои най-съществени резултати в дисертацията, заедно с бележките и коментарите си към тях.

Дисертацията е написана безупречно, почти без правописни и без технически грешки. Изложението е плавно, добре пояснено с фигури и подходящ подфигурен текст. Изводите правилно отразяват основните резултати и приноси на дисертационния труд. Имам няколко дребни бележки:

- Не е правилно да се пишат повече цифри след десетичната точка на абсолютната грешка на величината, отколкото на самата величина. Така например контактният ъгъл е  $123 \pm 5^\circ$ , (стр. 79), а не както е написано  $123 \pm 4.71^\circ$ , (стр. 79), докато например якостта на опън е представена правилно ( $0.55 \pm 0.06$  МПа, стр. 63)
- Няколко от съкращенията не са пояснени

- Добре е рентгенограмите, намиращи се на една страница да са в един мащаб, което би улеснило сравняването им (напр. Фиг. Г1-3)
- Някои от текстовете по осите на фигурите да бъдат изписани с по-едър шрифт, защото така са нечетливи (напр. Фигура Г2-14)
- Дали при снемането на кривите напрежение-деформация на влакна с външна обвивка от восък няма приплъзване на нишката (поради добрите смазващи свойства на восъка) в държателя на динамометъра, водещо до по-високи отчетени стойности на деформацията?

Като цяло, поставените цели и задачи са изпълнени и направените от тях изводи звучат разумно. Изследванията са проведени, като са използвани няколко модерни метода. Получените с тяхна помощ резултати изглеждат напълно достоверни.

Оценка за степента на личното участие на дисертанта в приносите. Цитираните в дисертацията публикации имат по няколко съавтори и върху електроовлажняването в Института по полимери се работи от близо 15-20 години. Все пак, на базата на отлично написаната дисертация и предварителния доклад останах с впечатление, че докторантката е провела сама някои експерименти и е обработвала данните от други, т.е., нямам съмнение за значителния ѝ принос в 5-те публикации (във всичките тя е на първо място!), както и в работата ѝ по дисертацията. За разлика от предишни публикации на автори от Института по полимери в случая параметрите, които трябва да се менят, за да се оптимизира процеса на електроовлажняването са с 2-4 повече, което още повече затруднява това оптимизиране и го поставя между наука и изкуство.

Авторефератът съответства на изискванията за изготвянето му и адекватно отразява основните положения и приносите на дисертационния труд. Известно неудобство създава цитирането/прехвърлянето на няколко места към фигури в дисертацията.

По английския вариант на автореферата нямам забележки.

Горните препоръки и бележки не накърняват по същество достойнствата на дисертацията, а са изказани главно с цел бъдещата работа на докторанта. Всъщност отдавна не бях чел толкова добра изработена и написана докторска дисертация, която да има такива достойнства и далеко да превъзхожда нужните изисквания.

### **3. Заключение.**

Въз основа на представената от кандидата документация, прегледаните нейни публикации и горепосочената оценка, препоръчвам на Академичното жури да вземе положително решение за присъждане на образователната и научна степен „Доктор“ на Селин Ердинч Кючюк-Хюсеин.

Дата 13.11.2025 г

Член на научното жури .....

/проф. Антон Апостолов/