СТАНОВИЩЕ

от доц. д-р Диана Йосифова Дакова, катедра Физика, Физико-технологичен факултет, Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“

на материалите, представени за участие в конкурс за заемане на академичната длъжност **„доцент“** в Централна лаборатория по приложна физика при БАН-Пловдив, потвърден от Научния съвет на Института по електроника – БАН, професионално направление 4.1. Физически науки, научна специалност „Физика на кондензираната материя“

1. Общо представяне на процедурата и кандидата

Със заповед № 32/21.08.2025 г. на Директора на ЦЛПФ съм определена за член на научно жури на конкурс за заемане на академичната длъжност **„доцент“** в ЦЛПФ при БАН-Пловдив, потвърден от НС на ИЕ – БАН, по професионално направление 4.1. Физически науки, научна специалност „Физика на кондензираната материя“ ,ДВ брой 55/8 юли 2025 г.

На първото неприсъствено заседание научното жури реши, че допуска кандидата до участие в конкурса и бях определена да подготвя становище.

За участие в обявения конкурс е подал документи **единствен кандидат** гл. ас. д-р Христо Тодоров Кисов от Централна лаборатория по приложна физика (ЦЛПФ), БАН – Пловдив.

Кандидатът гл. ас. д-р Христо Кисов участва в конкурса с

- 28 научни публикации, които са извън дисертацията. Всички научните трудове са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (Web of Science и Scopus),
- данни за участие в 5 национални и 1 международен научен проект,
- предоставена е информация за 38 цитата.

Представеният комплект материали е в съответствие със Закона за Развитие на Академичния Състав в Република България (ЗРАС - РБ) и правилниците за неговото прилагане, приети от БАН и от ЦЛПФ-БАН, за заемане на академичната длъжност „Доцент". Предложените от кандидата данни удовлетворяват изискванията на нормативните документи и надвишава националните наукометрични критерии за заемане на академична длъжност „доцент“ по област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.1. Физически науки (Физика на кондензираната материя).

Кратки биографични данни на кандидата:

В периода 1991-1996 г. Христо Кисов е **студент** във Физически факултет на ПУ „Паисий Хилендарски“, специалност Инженерна физика. Защитава дипломна работа на тема „Изследване на ефективността на генерация на двукомпонентни системи на лазери на сложни органични съединения”. За периода 2009 – 2013 г. е **докторант в** катедра по Лазерна техника и електроника, ТУ София, Филиал Пловдив с научен ръководител проф. дфн и дтн Марин Ненчев (2.20.05). Темата на дисертацията му е „Разработване на твърдотелни квантови генератори на основата на Неодим-ИАГ среди с безконкурентна едновременна генерация на двойка линии и честоти в интервала 1-1.4 микрона”.

Скоро след защитата на дисертацията си започва да се занимава с преподавателска дейност. През 2012/2013 г. е хоноруван асистент в Аграрен университет, гр. Пловдив, а през 2015 г. - хоноруван асистент в Пловдивски университет. През 2016 г. е назначен като асистент

в Институт по оптически материали и технологии (ИОМТ), „Акад. Й. Малиновски“, БАН, Лаборатория "Композитни и наноструктурирани оптични материали", гр. София., а през 2017 г. вече е главен асистент. От 2021 г. е главен асистент в **Централна лаборатория по приложна физика (ЦЛПФ) - БАН**, гр. Пловдив. Специализирал е в Технически Университет в Прага, Чешка република, по програма ERASMUS за академичната 2009-2010 г.

Имам **лични впечатления** от кандидата. Познавам Христо Кисов от студентските му години като упорит и активен студент, със широка база знания в различни области на физиката. Той е комуникативен и отговорен. Като преподавател е взискателен, но търпелив и внимателен към студентите. С тези си качества е спечелил уважението на студенти и колеги.

2. Обща характеристика на дейността на кандидата

- **Учебно-преподавателска дейност:**

Гл. ас. д-р Христо Кисов има много добра преподавателска дейност. Той е научен ръководител на 9 успешно защитили дипломанти (4 студента ОКС Магистър, ПУ „Паисий Хилендарски“ и 5 студента от ТУ, Пловдив).

- **Научно-изследователска дейност:**

Научните интереси на гл. ас. д-р Христо Кисов са свързани с актуални теми в областта на приложната физика. Научните му разработки са в областта на разработване на устройства и технологии за приложения във фотониката и сензориката. Приносите от научната му дейност не само съществено надграждат съществуващите знания, но получените нови резултати дават възможност за тяхното практическо приложение. Основните му научни приноси са:

1. Разработване и изследване на лазерни среди за безрезонаторни лазери.

- В редица статии се докладва за получена органична лазерна активна среда (Rh6G + RhB), която е аморфна и самонаноструктурирана. Тя се характеризира с импулсно възбуждане във видимата спектрална област и има широк спектър на флуоресценция. Чрез използването на лазерен резонатор със спектрално селективен елемент е получена плавно пренастроеваема лазерна генерация в спектралната област 560 – 610 nm. Разработена е подходяща, безопасна за хората, технология за получаване на тази среда, която е защитена чрез полезен модел.
- Получена е органична двукомпонентна активна среда за безрезонаторно лазерно излъчване на основата на двойка багрила - Rhodamine 640 и Methylene Blue. Изследвани са възможности за добавяне в нея на допълнителни нанометрични разсейващи центрове (AgNWs – сребърни наножички). Чрез подходящо моларното съотношение между двете багрила е получено пренастройваемо многовълново безрезонаторно лазерно лъчение.
- Получена и е изследвана безрезонаторна активна лазерна среда (Au + Rhodanine B + pvp + AgNWs), която е поставена в резонатор със специална архитектура. Като основни резултати се посочват ниска прагова енергия на възбуждане и възможност за контролиране на изходните параметри на лазера – линията на излъчване, спектралната ширина и интензитета на излъчване.

2. Разработване и оптимизиране на лазерни технологии за отлагане на тънки нанометрични слоеве от биологични материали под вакуум.

- В представените материали е отчетено създаването на първата вакуумна система в ИОМТ-БАН, която работи с асистирано импулсно лазерно изпарение на биологични вещества върху дифракционни решетки.
- Оптимизиран е процесът на асистирано импулсно лазерно изпарение по отношение на енергетични, спектрални и времеви параметри на лазерното лъчение за изпарение на различни биоматериали.
- Експериментално и теоретично е изследвано проникването на лазерно лъчение в мътни тъкани, като се определя погълнатата и разсеяната енергия, падащата върху тези тъкани.
- Изследване на дисперсния състав на моделни емулсии, съдържащи биополимер.

В резултат на успешна научно-изследователска работа, Христо Кисов е съавтор в представени за конкурса 28 статии, публикувани в списания с импакт фактор, от които 8 с квартил Q1 и 2 полезни модела. Има h-index - 4 (Scopus). Представена е информация за 39 цитата и участие в 5 национални научно-изследователски проекта, на единия от който е ръководител и в един международен проект с Китай (2019). Взел е активно участие в редица международни и национални конференции и форуми.

- **Оценка на личния принос на кандидата:**

Имайки предвид личните ми впечатления и представените научни публикации, считам, че те в голямата си част са дело на кандидата или са резултат от екипна работа, в която той има съществен принос. Нямам критични забележки и препоръки.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Кандидатът в конкурса гл. ас. д-р Христо Кисов е представил достатъчен брой научни трудове, публикувани след материалите, използвани при защитата на ОНС „доктор“. В работите на кандидата има съществени оригинални научни и приложни приноси, които са получили международно признание. Те са публикувани в списания с импакт-фактор. Ще подчертая, че теоретичните му разработки имат съществена практическа приложимост.

Научната квалификация на гл. ас. д-р Христо Кисов е несъмнена. Постигнатите от него резултати в научно-изследователската дейност, съответстват и надвишават минималните национални изисквания, приети в съответния Правилник на ЦЛПФ при БАН-Пловдив, потвърден от НС на ИЕ – БАН за приложение на ЗРАСРБ.

След запознаване с представените в конкурса материали и научни трудове, анализ на тяхната значимост и съдържащи се в тях научни и приложни приноси, намирам за основателно да дам своята **положителна** оценка и убедено препоръчам на Научното жури да изготви доклад-предложение за избор на академичната длъжност „доцент“ гл. ас. д-р Христо Тодоров Кисов в ЦЛПФ по област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.1. Физически науки, научна специалност „Физика на кондензираната материя“.

21.10. 2025 г. **Изготвил становището**: Доц. д-р Диана Дакова