

СТАНОВИЩЕ

По конкурс за заемане на академичната длъжност „Доцент”
по професионално направление 4.1. Физически науки,
специалност “Физика на кондензираната материя”, за нуждите на направление
“Нискотемпературна физика”

Съгласно обявата в Държавен Вестник № 64, стр. 56, т. 55 от 16.08.2016 г.
с единствен кандидат: д-р Благой Спасов Благоев, гл. асистент в ИФГТ–БАН

Рецензент: проф. дфн Тодор Михайлов Мишонов,
професор към катедра Теоретична физика,
Физически факултет, Софийски университет
бул. Дж. Баучър 5, 1164 София
e-mail: mishonov@bgphysics.eu

Съгласно предоставения ми препоръчителен образец попълвам последователно изброените в него точки:

1. Обща характеристика на представените материали: Съгласно авторската справка 19 статии са публикувани в списания с импакт фактор, а също така има и много други работи в материали на конференции, което показва една много добра научна активност. Забелязани са 64 независими цитирания, а Хирш-индекса е 3. Електронните версии на статиите са представени на диск, което облекчава работата на рецензентите. Има публикации в много добри списания като Phys. Rev. B, Phil. Mag. Lett., JMMM, Physica C и др., както и желателните за всеки български физик работи в Bulg. J. Phys.

2. Обща характеристика на научната, научно-приложната и педагогическата дейност на кандидата: Кандидатът е бил научен ръководител на една бакалавърска дипломна работа „Перовскитни тънки филми за сензори”, но като цяло работите му са главно в областта на технологията на тънки перовскитни филми. Научните му резултати получени в съавторство с известни експериментални групи от Германия, Израел, Полша, Естония са представени на много международни научни конференции.

3. Основни научни и научно-приложни приноси: Без съмнение рецензентите ще разгледат приносите в детайли, тук си позволявам да изброя някои постижения, които са ми направили впечатление и с интерес бих дискутирал с кандидата по-нататъшното развитие на тези изследвания:

- Показано е, че температурният коефициент на отклика на напрежението за 3-тата хармоника е $1400\% \text{ K}^{-1}$, което надвишава повече от 1.5 пъти температурната чувствителност на съпротивлението, измерена чрез стандартния контактен 4-сондов метод ($800\% \text{ K}^{-1}$) в същия слой. Това показва перспективността на YBCO нанослоевете за конструиране на безконтактни болометрични прибори.
- Установено е влиянието на инжекционния ток върху качествения фактор и резонансната честота на YBCO микролентовия резонатор при 77 К. DC инжектиран ток води до забележимо намаляване на качествения фактор Q и резонансните честоти f_1 , f_2 за първа и втора резонансни моди. Този ефект би могъл да се използва в практиката за свръхпроводими пренастроени микровълнови прибори.
- Показана е възможността за използване на ВТСП материали като батерии над критичната температура за съответните свръхпроводници.

4. Критични бележки: Като теоретик нямам конкретни критични бележки за работата на един технолог и експериментатор, по-скоро бих пожелал на кандидата малко късмет при по-нататъшната му научна работа в перспективните направления, в които работи.

5. Заключение: Ще спомена само някои от техническите умения и компетенции на кандидата: криогенни изследвания, работа с вакуумни инсталации, магнетронно разпрашване, импулсно лазерно отлагане на перовскитни материали, оператор на PPMS - без съмнение ИФТТ-БАН се нуждае от такъв специалист и затова без колебание препоръчвам той да заеме обявената в конкурса длъжност „Доцент”.

Годор Мишонов, 05 януари 2017 г.