

СТАНОВИЩЕ

по конкурс за заемане на академичната длъжност „доцент“ по професионално направление 4.2. Химически науки (Химия на твърдото тяло, наноразмерни материали и минерали) за нуждите на направление „Структурна кристалография и материалознание“ при ИМК-БАН, обявен в „Държавен вестник“ брой 106/15.12.2020 г.

Кандидат: гл. ас. д-р Катерина Любомирова Захаријева, Институт по катализ, БАН – единствен кандидат

Член на Научното жури: доцент д-р Луиза Димова Терзийска, Институт по Минералогия и Кристалография, БАН

1. Обща характеристика на представените материали

Резултатите от научната дейност на кандидата за периода 2007–2020 г. са представени в 69 публикации, посочени в хабилитационната авторска справка (приложение №10а).

Представените от кандидата публикации за този конкурс са следните: 54 в международни и български списания, от които 32 са реферирани във WoS и Scopus, като 29 имат импакт фактор (IF). Разпределението в квартали е следното: 3 в Q1, 5 в Q2, 3 в Q3 и 18 в Q4. Кандидатът е кореспондиращ автор в 21 от публикациите и първи в 25; втори автор е в 24 публикации, трети в една, четвърти в две и пети в две. Кандидатът не представя публикация, в която да е самостоятелен автор. В реферираните и индексираните 32 статии съавторите са повече от трима а 11 статии от реферираните 32 са обединени в хабилитационен труд.

Съгласно представените документи, общият брой забелязаните цитирания на публикации с участието на кандидата е 95. Цитиранията в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (Scopus и Web of Science) са 84. Индексът на Хирш (h) на кандидата, съгласно базата данни Web of Science е 5, а съгласно Scopus е 4.

В частта „Справка за участието в конференции и други научни прояви“ (след придобиването на образователната и научна степен „доктор“ и конкурс за заемане на академичната длъжност главен асистент) е представена таблица със 102 участия в конференции, семинари, симпозиуми и научни школи. В тази таблица представените устни доклади са 14.

Кандидатът е бил ръководител на 1 проект, финансиран от бюджетната субсидия на БАН (2018–2020 г.). Кандидатът е участвал в 6 научни проекта в периода 2007-2017 г., финансирани от български фондове, от които един по Оперативна програма „Развитие на човешките ресурси“ на Европейския социален фонд.

От приложените документи следва, че формалните наукометрични показатели на кандидата отговарят или надвишават праговете стойности на минималните национални

изисквания, както и на по-високите критерии в БАН за заемане на академичната длъжност „доцент“ в професионално направление 4.2. Химически науки.

2. Обща характеристика на научната, научно-приложната и педагогическата дейност на кандидата

Научната дейност на кандидата е свързана със синтез и изследване на оксидни наноразмерни материали, оксиди, смесени оксиди, композитни материали на основата на оксиди. Установени и приложени са подходи при синтеза на различни оксидни наноразмерни материали с подобрени характеристики и свойства, както и за нови такива. Работено е за изясняване на връзките между метода на получаване, структурата, състава и фотокаталитичната ефективност на тези материали.

Изследването и установяването на връзките между условията на синтез, физикохимичните и каталитичните свойства на наноразмерните оксидни материали ги прави приложими в каталитични процеси, което има отношение към екологията и опазването на околната среда. Резултатите от изследванията показват, че получените нови образци са обещаващи каталитични материали. Проектите, в които участва кандидатът са с насоченост към чиста енергия, екология, опазване на околна среда; с използване на отпадъчна биомаса за енергийни и екологични цели, наноразмерни оксиди с приложение в катализа, електрониката и екологията както и получаване, очистване и съхранение на водород и други енергийни източници на основата на биомаса.

Кандидатът не е ангажиран до този момент с педагогическа дейност.

3. Основни научни и/или научно-приложни приноси с оценка до каква степен те са лично дело на кандидата

Научните приноси в представените публикации са насочени към синтез на различни наноматериали и оптимизиране на процеса. Каталитичната активност на синтезираните материали ги прави атрактивни за дейности свързани с околната среда.

Представените публикации с участие на кандидата са колективни и научният принос в тях е колективен.

Кандидатът посочва за свои приноси оптимизирането на условията на синтез с използването на различни методи (механохимична активация, съутаяване, термично третиране), както и при изясняването на връзките синтез/структура. Също посочва и принос при интерпретацията на различните аналитични методи, които са прилагани в хода на научната работа, както и установяването на висока каталитична активност на част от получените материали.

Личния принос на кандидата в колективните работи не може да бъде ясно открит в самите публикации. Все пак в тематичната насоченост проличават интерес от страна на кандидата към изследвания свързани с установяването, комбинирането и прилагането на подходи при синтеза на различни оксидни наноразмерни материали; връзките между метода на получаване, структурата, физикохимичните и каталитичните свойства.

Поради липса на лични наблюдения преценката на автора на становището свързана с личния принос на кандидата, се основава главно на изчерпателната информация на самия кандидат представена в точка 10 от подадените документи, както и от презентация по темата на научната дейност в която е участвал. Считаю че кандидата е допринесъл за развиване на научното познание в представената област с обогатяване на методите за синтез на съответните материали, както и с изучаването и представянето на нови взаимовръзки и процеси при синтезирането и характеризиранието им.

4. Критични бележки и препоръки по представените трудове

Авторът на становището няма съществени забележки по представените трудове. Срещат се малки технически грешки, както е налице и известна претрупаност при разпределянето на тематичните насоки в опита да се характеризира научната дейност на кандидата. Препоръчвам на кандидата да продължи с развитието на своята тематика в следващите етапи на работа.

5. Мотивирано и ясно формулирано заключение

Направеният анализ на научните трудове, както и всички документи, представени от кандидата, показва, че гл. ас. д-р Катерина Любомирова Захаријева отговаря на изискванията за заемане на академичната длъжност „доцент“ според ЗРАСРБ, Правилника за прилагането му, както и Правилника на БАН и на ИМК и също така съответства на темата на конкурса Химия на твърдото тяло, наноразмерни материали и минерали“.

На основание на гореказаното считам, че гл. ас. д-р Катерина Любомирова Захаријева може да заеме академичната длъжност „доцент“ в ИМК-БАН и препоръчвам на членовете на уважаемото научно жури за гласуват с положителна оценка.

23.04.2021 г.

/доц. д-р Луиза Димова Терзийска/