

СТАНОВИЩЕ

по конкурс за заемане на академичната длъжност „Професор”
по професионално направление 4.2.Химически науки (неорганична химия),
обявен в ДВ бр. 36/03.05.2019 г. от Института по обща и неорганична химия-БАН
за нуждите на лаборатория „Високотемпературни оксидни системи“

Член на научно жури: професор д-р Екатерина Жечева от Института по обща и неорганична химия - БАН

В конкурса за професор по направление 4.2 Химически науки (неорганична химия) обявен от Института по обща и неорганична химия – БАН в ДВ бр. 36/03.05.2019 за нуждите на лаборатория „Високотемпературни оксидни системи“ участва един кандидат – доцент д-р Рени Стоилова Йорданова от ИОНХ-БАН.

Доцент Рени Йорданова се е дипломирала през 1984 г. в Химико-Технологичен и Металургичен Университет в София като магистър инженер-химик, специалност „Технология на силикатите“. Научната кариера на г-жа Йорданова протича в ИОНХ-БАН, където постъпва на работа през 1987 г. През 2000 г. защитава в Института дисертация на тема „Стъклообразуване в системата V_2O_5 - MoO_3 - Bi_2O_3 - Fe_2O_3 “. През 2003 г. е избрана за старши научен сътрудник II-ра степен. От 2005 г. е ръководител на лаборатория „Високотемпературни оксидни системи“

Доцент Йорданова е съавтор общо на 110 статии, от които 90 от които са в списания с импакт-фактор. В периода след хабилитирането ѝ са публикувани 91 статии. Научните ѝ интереси са в областта на синтеза и охарактеризирането на нетрадиционни оксидни стъкла с участието на MoO_3 , WO_3 , ZnO , TeO_2 , Bi_2O_3 , както и в областта на синтеза на аморфни и поликристални образци чрез зол-гелен метод и механохимично активиране.

В конкурса за професор кандидатката участва със сериозен научен актив. Публикациите, включени към хабилитационния труд по конкурса за професор, са 15, като 10 от тях са публикувани в списания от първа квартила (Q1). Публикациите извън хабилитационния труд са 22, като дванадесет са в списания от Q1. Сред списанията, където е публикувала г-жа Йорданова, са и водещите в областта на неорганичната химия и материалознанието *Journal of Non-Crystalline Solids*, *Optical Materials*, *Journal of Alloys and Compounds*, *of Materials Sciences* и други. Върху публикациите по конкурса са забелязани 331 независими цитата, от които 137 са върху работите включени в хабилитационния труд. Общият брой цитирания върху всички научни трудове на доц. Йорданова, е 1056, а факторът ѝ на Хирш (Scopus) е 16. След хабилитирането доц. Йорданова е участвала в 46 научни форума, от които 42 международни.

Кандидатката е била член на колектива на 6 проекта и ръководител на 3 проекта с национално финансиране.

Доц. Йорданова е била научен ръководител на двама и научен консултант на трима докторанта в ИОНХ. Освен това тя е била и съръководител на дипломните работи на 4-ма магистранта от ХТМУ.

Всички представени от доц. Йорданова материали са по тематиката на конкурса. Наукометричните данни надхвърлят значително минималните национални изисквания посочени в Закона за развитие на академичния състав в Република България и Правилника за приложението, както и в Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в ИОНХ-БАН. .

Основните научни приноси в публикациите на доц. Йорданова от хабилитационния ѝ труд се отнасят до стъклообразуване в системи съдържащи нетрадиционните стъклообразуватели MoO_3 и WO_3 . Определени са областите на стъклообразуване в голям брой молибдатни и волфраматни системи. Синтезирани са молибдатни стъкла с участието на оксиди на преходни метали, оксиди на тежки метали и оксиди на редкоземни елементи, както и волфраматни стъкла с високо съдържание на WO_3 и многокомпонентни волфраматни стъкла. Реализирани са нов тип боромолибдатна и бороволфраматна аморфни мрежи с участието на класически (B_2O_3) и нетрадиционен (MoO_3/WO_3) мрежообразувател. Определени са основните йерархични единици, участващи в изграждането на близкия и среден порядък в аморфната структура. Разработени са структурни модели, описващи мрежата на получените стъкла и влиянието на втория компонент в състава им върху тенденцията към застъкляване. Молибденовите и бороволфраматните стъкла са използвани като матрица за синтез на стъклокристални материали, които при дотиране с Eu^{3+} йони показват по-интензивна луминесценция в сравнение със стъклото, превръщащо ги в потенциални кандидати за оптични приложения.

Извън хабилитационния труд, основните се отнасят до синтеза по метода на преохладената стопилка на селенитни и телуритни стъкла, както и до приложението на зол-гелни техники и механохимично активиран синтез за получаването на аморфни и поликристални материали със специфични свойства. Получени селенитни и телуритни стъкла с участието на мрежообразуватели като MoO_3 , B_2O_3 , V_2O_5 и Nb_2O_5 . Стъклата са от потенциален интерес за разработване на оптични филтри. Чрез зол-гел метода в трикомпонентните системи $\text{TiO}_2\text{-TeO}_2\text{-SeO}_2$, $\text{TiO}_2\text{-TeO}_2\text{-B}_2\text{O}_3$ и $\text{TiO}_2\text{-TeO}_2\text{-ZnO}$ са синтезирани органично-неорганични гели, които са прекурсори на нанокмпозитни материали с бактерицидни свойства. Чрез механохимично активиран синтез са получени наноразмерни молибдатни и волфраматни фази и е демонстрирана добрата фотокаталитична и каталитична активност на волфраматите.

Всички публикации на доц. Йорданова по конкурса са колективни. Научните приноси са съществени и в тях изпъква водещата роля на кандидатката в изследванията. Получените нови експериментални факти и обобщения са добра основа за разработване на нови технологични стъкла и стъклокристални материали.

Обобщавайки, считам, че доцент д-р Рени Йорданова е доказал се учен с ясно очертана тематика. Убедено препоръчвам доцент д-р Рени Стоилова Йорданова да бъде избрана на академичната длъжност „Професор” по професионално направление 4.2. Химически науки и научна специалност „Неорганична химия“ в Института по обща и неорганична химия – БАН.

Член на научното жури::

проф. д-р Екатерина Жечева

28.08.2019