

СТАНОВИЩЕ

по конкурс за заемане на академична длъжност „професор“ по професионално направление 4.1 Физически науки по научна специалност „Астрофизика и звездна астрономия“ за нуждите на отдел „Слънце и слънчева система“ по тема **„Изследване свойствата на слънчевата корона, слънчевия вятър и короналните изхвърляния на маса чрез числено магнитохидродинамично моделиране”**, обявен от Институт по Астрономия с Национална Астрономическа Обсерватория при БАН, в ДВ, бр. 51, от 05.06.2026 г., с единствен кандидат: **д-р Илия Янков Русев**,

от доц. д-р Антония Трендафилова Вълчева - катедра Астрономия, СУ „Св. Климент Охридски“, член на научното жури

Обща информация за кандидата

Илия Янков Русев завършва магистратура през 1995 г. във Физическия факултет на СУ „Св. Климент Охридски“ със специалност Астрономия. През 1997 г. става специализант в Макс Планк института по Радиоастрономия, Германия, след което като докторант започва изследвания в областта на слънчевата физика в университета „Куйнс“ в Северна Ирландия. Защищава дисертация през 2001 г. на тема „Двумерни числени MHD модели на слънчеви експлозивни събития“.

Професионален опит, научни доклади и участия в конференции

Като професионален изследовател, д-р Русев работи в Мичиганския университет в Ан Арбър, САЩ, където провежда изследвания в областта на слънчевата и космическата физика, разработва модели и генерира най-съвременни компютърни визуализации на данни. От 2006-2013 г. е назначен за доцент в Хавайския университет в Маноа, Институт по Астрономия, Хонолулу, САЩ. През 2012 г. получава гостуваща професорска длъжност в Китайската академия на науките и от тях награда за най-добра публикация в областта на астрономията и астрофизиката за 2012 г.

Професионалният път на д-р Русев продължава като програмен директор в Националната научна фондация на САЩ (2013-2021), в дирекцията по Геонауки в Александрия. След това е назначен за изпълнителен директор в Лабораторията по космически науки в Калифорнийския университет, Бъркли (до август 2024). Богатият му научен опит и управленски качества са предпоставка да бъде избран за директор в Службата за управление на грантове за научноизследователска и развойна дейност (НИРД) към Фондация „Дубай Фючър“, където ръководи програмата за грантове за научноизследователска и развойна дейност в нейната цялост – от формулирането на стратегията до нейното изпълнение.

Професионалният му опит включва също завършени курсове за професионално развитие в университета „Джордж Мейсън“, Вирджиния, както и шест сертификата за лидерство и управление на проекти.

Справката за изнесени доклади в научни форуми сочи, че д-р Русев е участвал с поканен или сесиен доклад в повече от 75 международни конференции.

Участие в научни проекти

Д-р Русев показва несъмнени лидерски умения и административен опит в ръководенето и подготовката на научноизследователски проекти, както и в ръководенето на научни програми за управление на различни съоръжения. През годините е ръководител/съръководител на повече от 15 проекта с общо финансиране от над 5 млн. долара и е председател/съпредседател в екипи и групи за стратегическо планиране, оценка и управление на *Националната научна фондация* на САЩ.

Преподавателската дейност и работа със студенти, докторанти и постдокторанти

Д-р Русев е добил преподавателски и менторски опит в Хавайския университет в Маноа, САЩ и Букурещки университет, Румъния като титуляр на няколко курсове и ръководител на успешно защитили дипломанти и докторанти. Освен това работи със студенти и постдокторанти от Католическия университет Льовен, Белгия, университетът на Париж-Юг, Франция и обсерваториите Юнан, CAS, Китай. Участва и като председател/член в много докторантски комисии, обществени комитети и работни групи на школи и научни семинари.

Публикации по конкурса и тяхната значимост

- Съответствие с националните минимални изисквания за заемане на академична длъжност професор според ЗРАСРБ и Правилника на БАН (глава 2, член 2) за прилагане на ЗРАСРБ:

Защитен дисертационен труд – **50 точки**. Научни публикации, еквивалентни на хабилитационен труд (показател В): 4 статии в астрономически издания в Q1, **даващи 100 т.**, при изискване за 100 т. Научни публикации от нехабилитационни трудове (показател Г): **12** статии в списания в **Q1**, даващи **общ брой точки 300** при изискване за 220 т. Цитирания (показател Д): **90 броя**, които носят **180 т.**, при минимално изискване от 120 точки.

- *Съответствие със специфичните изисквания на ИА с НАО, БАН (от 18.04.2011 г., *изменени на заседание на НС от 21.01.2025):*

Представеният общ списък с публикации съдържа **71 статии**, **56** от които са публикувани в най-реномираните астрономически журналы в **Q1** - **ApJ, ApJL, MNRAS, A&A** и др. като една от тях е публикувана в **Nature Physics** и кандидатът е първи автор. Останалите 15 статии са публикувани в списания, класифицирани в Q2-Q4. Общият брой на цитиранията е **6210**, а Hirsch index е **39**.

Изискванията по всички групи показатели са напълно покрити.

Трябва да се отбележи тук, че кандидатът е представил и попълнена таблица с изискванията за „доцент“ според ЗРАСРБ, правилника на БАН за прилагане на ЗРАСРБ и специфичните изисквания на ИА с НАО, които също са покрити напълно по всички показатели.

Личен научен принос на кандидата

Научните резултати на д-р Русев са в областта на слънчевата физика с насоченост към изследване на свойствата на слънчевата корона и короналните изхвърляния на маса (CMEs). Те имат висока международно призната стойност, което е видимо от големия брой на цитиранията на неговите трудове, а личният му принос в тях е неоспорим предвид това, че е първи/водец автор в голям процент от тях.

Основните резултати на кандидата, свързани с темата на конкурса са:

Разработени числени 3D МХД модели на слънчевата корона и слънчевият вятър в „стационарни условия“, базирани на наблюдения. Разработени числени 3D МХД модели на CMEs в идеализирани условия. Разработени глобални числени 3D МХД модели на CMEs, базирани на слънчеви наблюдения. Разработени модели на ускорението на заредени частици от Слънцето в реалистични условия.

Разработените числени модели са базирани на най-съвременните технологии и наблюдения на Слънцето и междупланетната среда и дават възможност да се изследват в детайли физичните механизми, отговорни за пораждането на CMEs от Слънцето, образуването на заредени частици от ударните вълни, свързани с CMEs и прогнозиране на самите CMEs, които определят и космическото време. Такива реалистични 3D МХД симулации могат да функционират като ефективни виртуални лаборатории за изучаването и на други слънчеви явления свързани с CMEs, като например EUV вълни и др.

Този тип изчислителни инструменти са способни да осигурят директно сравнение с наблюдения и позволяват да се постигне валидиране на самите числени модели, по-задълбочена физическа интерпретация на сложни наблюдения и запълване на пропуски в данните от тези слънчеви наблюдения.

Нямам критични забележки по представените документи и изложените резултати.

Гореизложената информация показва, че кандидатът притежава много висока степен на научна компетентност и професионализъм и без съмнение има голям потенциал за значими бъдещи приноси към слънчевата и космическата физика и развитието на научната общност в България.

На основание на представените документи считам, че **д-р Илия Янков Русев напълно удовлетворява изискванията**, описани в ЗРАСРБ и правилника на БАН (глава 2, член 2) за прилагане на ЗРАСРБ, както и специфичните изисквания на ИА с НАО, БАН за заемане на академичната длъжност „професор“, поради което давам своята **положителна** оценка и уверено препоръчвам на НС на ИА с НАО, БАН да избере д-р Русев на академичната длъжност „професор“.

01.10.2026 г.

Член на научното жури:

/доц. Антония Вълчева/