

СТАНОВИЩЕ

по конкурс за заемане на академичната длъжност „професор” в професионално направление 4.1. Физически науки, научна специалност „Хелиофизика“ с тематика „Изследване свойствата на слънчевата корона, слънчевия вятър и короналните изхвърляния на маса чрез числено магнитохидродинамично моделиране“ за нуждите на отдел „Слънце и Слънчева система” към
Институт по астрономия с НАО, БАН
(обявен в ДВ бр. 51, стр. 111 от 5 юни 2026 г.)

от

проф. д-р Бойко Милков Михов
Институт по астрономия с НАО, БАН

За участие в конкурса е подал документи един кандидат – д-р Илия Янков Русев, Институт по астрономия с НАО, БАН. *Участието на кандидата в настоящата процедура се реализира при условията на чл. 29, ал. 2 от Закона за развитие на академичния състав в Република България, тъй като той не е заемал академични длъжности в български висши училища или научни организации преди този конкурс.* След проверка на представените документи от нарочна комисия, кандидатът е допуснат до участие в конкурса.

Професионална биография. Илия Русев завършва физика със специализация „Астрономия“ през 1995 г. във Физическия факултет на Софийския университет „Св. Климент Охридски“. Със стипендии **DAAD** (1997 г.) и **MPG** (1998 г.), кандидатът провежда теоретични и числени изследвания в областта на астрофизиката на високите енергии в групата на проф. П. Бирман (Институт по радиоастрономия „Макс Планк“). Като **Newkirk** стипендиант, кандидатът работи във високопланинската обсерватория (Болдър, Колорадо, 2000-2001 г.). През 2001 г., Ил. Русев придобива образователната и

научна степен „доктор“ в Университета „Куинс“ (Белфаст, Северна Ирландия) с тема на дисертационния труд *„Двумерни числени MHD модели на слънчеви експлозивни събития“*. В периода 2001-2025 г. кандидатът последователно работи на различни длъжности в Мичигански университет (Ан Арбър, 2001-2006 г.), Хавайски университет (Маноа, 2006-2013 г.), където достига длъжност доцент през 2008 г. и заема постоянна позиция от 2011 г., Фонд „Научни изследвания“ (САЩ, 2013-2021 г.), Калифорнийски университет (Бъркли, 2021-2024 г.), Фондация „Дубай фючър“ (2024-2025 г.). От април 2026 г., след окончателното си завръщане в България, Ил. Русев е назначен като физик в Институт по астрономия с НАО, БАН.

Научна дейност. Основната област на научен интерес на Ил. Русев е изучаването на физиката на слънчевата корона, слънчевия вятър и короналните изхвърляния на маса чрез тяхното реалистично 3-D магнитохидродинамично (МХД) моделиране. Научните изследвания след придобиване на докторска степен от кандидата са основно по следните теми: (1) физични механизми отговорни за пораждането на короналните изхвърляния на маса; (2) образуване на заредени частици от ударните вълни свързани с короналните изхвърляния на маса (КИМ); (3) прогнозиране на космическото време. За тази цел кандидатът прилага 3-D МХД моделиране на съответните процеси, наблюдавани от наземни и космически слънчеви обсерватории. Научните приноси на Ил. Русев могат да се характеризират като обогатяване на съществуващите знания.

Анализ на представените по процедурата материали. За участие в конкурса Ил. Русев е представил списък от 71 реферирани и индексирани във Web of Science и/или Scopus статии и доклади на конференции, които са публикувани за периода 2001-2026 г. От публикациите, 57 са в списания от квартила Q1. В 14 от публикациите кандидатът е първи автор – тук ще отбележа публикация в престижното списание *Nature Physics* (№53 от списъка). За изпълнението на минималните изисквания както за доцент, така и за професор, кандидатът е използвал 31 публикации, всичките от квартила Q1. Общият брой независими цитирания е 3931 (Web of Science) като 4 публикации са цитирани повече от 200 пъти, една – повече от 300 пъти и една – повече от 800 пъти. Ил. Русев е участвал като ръководител на научния колектив на 11 проекта, а в 6 други проекта е бил член – общата сума на привлечените средства е 5 043 900 долара. Под ръководството на кандидата са успешно защитени две докторски

дисертации (през 2011 и 2013 г.); консултирал е 8 магистри и докторанти и 5 пост-докторанта. Научните постижения на кандидата – изразени в публикации, забелязани цитирания, успешно защитили докторанти и участие в научноизследователски проекти – надхвърлят значително законовите прагове. Те покриват с голям запас както минималните национални изисквания по чл. 26, ал. 2 от Закона за развитие на академичния състав в Република България и критериите на БАН, така и специфичните изисквания на Института по астрономия с НАО за заемане на академичната длъжност „професор“ в хипотезата на кандидат, който не е заемал предходни академични длъжности.

Представените публикации отразяват работата на Ил. Русев в следните направления:

- ◆ Глобално 3-D МХД числено моделиране на слънчевата корона и слънчевия вятър в „стационарни условия“ базиращо се на наблюдения на Слънцето и слънчевия вятър (напр. публикации В2, В6, В7 от таблицата с минималните точки по група показатели В);
- ◆ 3-D МХД числено моделиране на КИМ в идеализирани условия (напр. публикации В1, В8 от таблицата с минималните точки по група показатели В);
- ◆ Глобално 3-D МХД числено моделиране на КИМ, базиращо се на слънчеви наблюдения (напр. публикация В3 от таблицата с минималните точки по група показатели В);
- ◆ Числено моделиране на ускорението на заредени частици от Слънцето в реалистични условия (напр. публикация В4 от таблицата с минималните точки по група показатели В);
- ◆ Глобално 3-D МХД числено моделиране на междупланетни изхвърляния на маса и магнитни облаци (напр. публикация Г15, Г17 от таблицата с минималните точки по група показатели Г).

Научните трудове на кандидата показват, че включването на данни от наблюдения (напр. данни от магнитограми на пълен диск) в съответните изчислителни модели като начални и гранични условия е от решаващо значение за валидността на получените от моделирането резултати.

Ил. Русев е участвал в организационните и програмни комитети на 9 научни конференции. Кандидатът е представил резултатите от изследванията си в 58 доклада и постера на международни научни форуми. Бил е гост-редактор на *JASTP* (2006-2007 г. и 2011-2013 г.).

Личните ми отлични впечатления от кандидата са свързани със студентските ни години, когато бяхме колеги в специализация „Астрономия“. Съществени забележки нямам.

Заключение. Въз основа на предоставените по процедурата материали считам, че цялостната дейност на д-р Ил. Русев съответства на изискванията за заемане на академичната длъжност „професор“ по Закона за развитие на академичния състав в Република България и съответните Правилници и специфични изисквания и давам **положителна** оценка на неговата кандидатура. Препоръчвам на почитаемия Научен съвет на Института по астрономия с НАО **да избере** д-р Илия Янков Русев на академичната длъжност „професор“.

гр. София

Изготвил становището:

14.10.2026 г.

/проф. Б. Михов/