

СТАНОВИЩЕ

по конкурс за заемане на академична длъжност “Професор”
по професионално направление 4.1. Физически науки, научна специалност “Лазерна физика и физика на атомите, молекулите и плазмата и физика на вълновите процеси” съгласно обявата в ДВ бр. 107 от 12.12.2025 г.
с кандидат: д-р Иван Христов Бъчваров, доцент във Физическия факултет, Софийски университет “Св. Климент Охридски” и в Института по Физика на Твърдото Тяло “Акад. Георги Наджаков”, Българска Академия на Науките
Изготвил становището: д-р Красимир Ангелов Темелков, професор в Института по Физика на Твърдото Тяло “Акад. Георги Наджаков”, Българска Академия на Науките

1. Обща характеристика на представените материали.

Изпълнението на показателите от доцент д-р Иван Христов Бъчваров като кандидат за академичната длъжност “професор” е представено в следната таблица и е сравнено с минималните изисквания на Закона за Развитие на Академичния Състав на Република България (ЗРАС на РБ) и тези на Института по Физика на Твърдото Тяло “Акад. Георги Наджаков”, Българска Академия на Науките (ИФТТ, БАН). Както се вижда, кандидатът отговаря на изискването по показател А, а количествените показатели в групите В, Г, Д и Е са значително по-високи от минималните изисквания на ЗРАС на РБ и тези на ИФТТ, БАН.

Група от показатели	Показатели	ЗРАС РБ	Изисквания ИФТТ	Кандидат
А	1	50	50	50
Б	2	–	–	–
В	3 или 4	100	100	Q1: 8 бр. x 25 т. = 200 т. Q2: 2 бр. x 20 т. = 40 т. Общо: 240 т.
Г	Сума от 5 до 10	200	220	Q1: 8 бр. x 25 т. = 200 т. Q2: 2 бр. x 20 т. = 40 т. SJR: 11 бр. x 10 т. = 110 т. 2 бр. x 25 т. = 50 т. Общо: 400 т.
Д	11	100	200	374 x 2 т. = 748 т.
Е	Сума от 12 до 20	150	150	E13: 6 бр. x 50 т. = 300 т. E16: 15 бр. x 20 т. = 300 т. E17: 2 бр. x 50 т. = 100 т. E18: 7 223 771 лв./5000 т. = 1445 т. Общо: 2145 т.

Трябва да отбележа, че Н-индексът на доц. д-р И. Бъчваров е 21 с изключени самоцитирания.

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

Кандидат в конкурса за “професор” по професионално направление 4.1. Физически науки, научна специалност “Лазерна физика и физика на атомите, молекулите и плазмата и физика на вълновите процеси” е доцент д-р Иван Христов Бъчваров. Той завършва висшето си образование в катедра „Квантова електроника“, Физически факултет, Софийски Университет „Св. Климент Охридски“ през 1984 г. През 1994 г. защитава дисертация на тема “Контрол на времевите параметри на лазерния импулс чрез вътререзонаторно удвояване на честотата”. От 1995 г. е асистент и старши асистент, а от 1997 г. е главен асистент в Института по Лазерна технологии, Софийски Университет „Св. Климент Охридски“. От 2003 г. е доцент в катедра „Квантова електроника“, Физически факултет, Софийски Университет „Св. Климент Охридски“.

Изследователската научна и научно-приложна дейност на доц. д-р И. Бъчваров се отнася до разработване и изследване на компактни, ефективни и пренастройваеми пико- и фемтосекундни лазерни системи, нелинейни преобразователи на лазерно лъчение с високи енергия на лазерния импулс и средна лазерна мощност в близката и средната инфрачервени спектрални области и тяхното приложение в ултрабързата спектроскопия, медицината и материалознанието.

Педагогическата дейност за периода 2019 г. – 2025 г. е свързана с учебна заетост от 2555.6 часа, от които 1966.0 часа са аудиторна заетост, т. е. средно за една година по 425.9 часа, от които 327.7 часа са аудиторна заетост. Кандидатът е ръководител на 35 успешно защитили дипломанта и е научен ръководител на 6 успешно защитили докторанта във Физическия факултет на Софийския Университет „Св. Климент Охридски“.

Кандидатът е ръководител на 17 национални и международни научноизследователски и развойни проекта с над 7.2 милиона лева финансиране.

3. Основни научни и/или научно-приложни приноси.

Считам, че успешната изследователската работа на доц. д-р И. Бъчваров и получените значими научноизследователски и приложни резултати имат съществени научни приноси в областта на пренастройваемите пико- и фемтосекундни лазерни системи, оптичните параметрични генератори и усилватели и генерацията на широк непрекъснат спектър (континуум). Научните приноси се отнасят към категориите *обогавяване на съществуващите знания (научни области, проблеми, теории, хипотези) посредством получаване и доказване на нови факти чрез нови средства* и също така *създаване на нови класификации, методи, конструкции, технологии*. Приложенията на разработените нови уникални лазерни системи в ултрабързата спектроскопия, медицината и материалознанието имат съществени научно-приложни приноси, които бих определил като *приложение на научни постижения в практиката*.

Убеден съм, че личният принос на кандидата е доказан недвусмислено във всички статии от показател В и в 12 публикации от показател Г, в които негов докторант е първи автор, а докторантът или доц. д-р И. Бъчваров като научен ръководител са кореспондиращи автори.

4. Критични бележки и препоръки по представените трудове.

Нямам критични бележки към предоставените от кандидата материали. Нямам също така и препоръки към доц. д-р И. Бъчваров и изследователската му дейност.

5. Заключение.

Моята оценка на научните и приложните дейности и приноси на кандидата е отлична. Представените материали по конкурса значително надхвърлят изискванията на ЗРАСРБ и тези на ИФТТ, БАН за заемане на академичната длъжност “професор”.

Постигнатите научни резултати, подкрепени с високата публикационна активност и цитируемост, както и извършената дейност като ръководител на редица международни и национални договори със сериозно финансиране, ми дават основание да предложа на уважаемите членове на Научното жури доцент д-р Иван Христов Бъчваров да бъде избран за професор в Института по Физика на Твърдото Тяло “Акад. Георги Наджаков”, Българска Академия на Науките по професионално направление 4.1. Физически науки, научна специалност “Лазерна физика и физика на атомите, молекулите и плазмата и физика на вълновите процеси”.

14.04.2026 г.

Изготвил:

/ проф. д-р Красимир Ангелов Темелков /

OPINION

**on the competition for the occupation of the academic position “Professor”
in professional field 4.1. Physical Sciences, scientific speciality “Laser Physics and Physics
of Atoms, Molecules and Plasma and Physics of Wave Processes” according to the
announcement in the State Gazette № 107 on the 12th of December 2025
with candidate: Dr. Ivan Christov Buchvarov, Associate Professor at the Faculty of Physics,
Sofia University “ St. Kliment Ohridski ” and at the Institute of Solid State Physics “Acad.
Georgi Nadjakov”, Bulgarian Academy of Sciences
Prepared by: Dr. Krasimir Angelov Temelkov, Professor at the Institute of Solid State Physics
“Acad. Georgi Nadjakov”, Bulgarian Academy of Sciences**

1. General characteristic of the materials presented.

The implementation of the indicators by Associate Professor Dr. Ivan Christov Buchvarov as a candidate for the academic position of “Professor” is presented in the following table and it is compared with the minimal requirements of the Law on the Development of the Academic Staff of the Republic of Bulgaria (LDAS of RB) and those of the Institute of Solid State Physics “Acad. Georgi Nadjakov”, Bulgarian Academy of Sciences (ISSP, BAS). As can be seen, the applicant meets the requirements for the indicator A, and the quantitative indicators in group C(B), D(Γ), E(Δ) and F(E) are significantly higher than the minimal requirements of the LDAS of RB and those of the ISSP, BAS.

Group of indicators	Indicators	LDAS RB	Requirements ISSP	Candidate
A	1	50	50	50
B (Б)	2	–	–	–
C (B)	3 or 4	100	100	Q1: 8 pcs. x 25 pts. = 200 pts. Q2: 2 pcs. x 20 pts. = 40 pts. Total: 240 pts.
D (Γ)	Sum from 5 to 10	200	220	Q1: 8 pcs. x 25 points = 200 pts. Q2: 2 pcs. x 20 points = 40 pts. SJR: 11 pcs. x 10 points = 110 pts. 2 pcs. x 25 pts. = 50 pts. Total: 400 pts.
E (Δ)	11	100	200	374 x 2 points = 748 points
F (E)	Sum from 12 to 20	150	150	E13: 6 pcs. x 50 pts. = 300 pts. E16: 15 pcs. x 20 pts. = 300 pts. E17: 2 pcs. x 50 pts. = 100 pts. E18: 7 223 771 BGN/ 5000 pts. = 1445 pts. Total: 2145 pts.

I must note that H–index of Assoc. Prof. Dr. I. Buchvarov is 21 with self-citation excluded.

2. General characteristic of the scientific, applied and pedagogical activity of the candidate.

Candidate in the competition for “Professor” in professional field 4.1. Physical Sciences, scientific speciality “Laser Physics and Physics of Atoms, Molecules and Plasma and Physics of Wave Processes” is Associate Professor Dr. Ivan Christov Buchvarov. He graduated with a master degree from the Department of Quantum Electronic, Faculty of Physics, Sofia University “St. Kliment Ohridski” in 1984. He defended his thesis on the topic “Control of the temporal laser pulse parameters by intracavity frequency doubling” in 1994. Since 1995 he has been an assistant and chief assistant, and since 1997 he has been a senior assistant at the Institute of Laser Technology, Sofia University “St. Kliment Ohridski”. Since 2003 he has been an Associate Professor at the Department of Quantum Electronics, Faculty of Physics, Sofia University “St. Kliment Ohridski”.

The scientific and applied activities of Assoc. Prof. Dr. I. Buchvarov concern the development and study of compact, efficient and tunable pico- and femtosecond laser systems, nonlinear laser radiation converters with high laser pulse energy and average laser power in the near and middle infrared spectral ranges and their application in ultrafast spectroscopy, medicine and material science.

The pedagogical activity for the period 2019 – 2025 is 2555.6 hours, i. e. an average of 425.9 hours per year. The applicant is supervisor of 35 graduated students and he is also scientific supervisor of 6 PhD students successfully defended their PhD theses at the Faculty of Physics, Sofia University “St. Kliment Ohridski” .

The candidate is leader of 17 national and international research and development projects with over 7.2 million BGN in funding.

3. Main scientific and/or applied contributions.

I believe that the successful research work of Assoc. Prof. Dr. I. Buchvarov and the significant scientific and applied results obtained have significant scientific contributions in the field of tunable pico- and femtosecond laser systems, optical parametric oscillators and amplifiers and the generation in a wide continuous spectral region (continuum). Scientific contributions are referred to the categories *enrichment of existing knowledge (scientific fields, problems, theories, hypotheses) by obtaining and proving new facts through new means* and also *the creation of new classifications, methods, constructions, technologies*. The applications of the unique laser systems newly developed in ultrafast spectroscopy, medicine and materials science have significant applied contributions, which I would define as *the application of scientific achievements in practice*.

I am convinced that the applicant’s personal contribution is unequivocally proven in all articles from the indicator C(B) and in 12 publications from the indicator D(Γ), in which one of his doctoral students is the first author and Assoc. Prof. Dr. I. Buchvarov as supervisor or the PhD student are corresponding authors.

4. Critical remarks and recommendations on the materials submitted.

I have no critical remarks on the materials provided by the candidate. I also have no recommendations for the applicant and his research activities.

5. Conclusion.

My evaluation of the candidate’s scientific and applied activities and contributions is excellent. The materials submitted for the competition considerably exceed the requirement of

the LDAS of the Republic of Bulgaria and those of the ISSP, BAS for the academic position “Professor”.

The scientific results achieved and supported by the high publication activity and citation rate, as well as the work carried out as the head of many international and national contracts with very serious funding, give me the reason to propose to the esteemed members of the Scientific Jury Associate Professor Dr. Ivan Christov Buchvarov to be elected as a “Professor” at the Institute of Solid State Physics “Acad. Georgi Nadjakov”, Bulgarian Academy of Sciences in professional field 4.1. Physical Sciences, scientific speciality “Laser Physics and Physics of Atoms, Molecules and Plasma and Physics of Wave Processes”.

14.04.2026

Prepared by:

/ Prof. Dr. Krasimir Angelov Temelkov /