

СЪОТВЕТСТВИЕ С КРИТЕРИИТЕ НА БАН

(в скоби са данните за периода 2016-2021)

чл. кор. проф. дфзн Николай Витанов Витанов

Физически факултет, СУ „Св. Климент Охридски“, бул. „Джеймз Баучър“ 5, 1164 София

кандидат за участие в конкурс за избор на академици на БАН

в научно направление **Физически науки**

1. НАУЧНА И НАУЧНО-ПРИЛОЖНА ДЕЙНОСТ

1.1. Научни публикации в специализирани списания и сборници - международни, чуждестранни и български

- 232 (45) научни статии в реномирани международни списания;
- общ импакт фактор 715 (185);
- 7 (2) доклада в пълен текст в сборници от международни конференции.

1.2. Монографии - у нас и в чужбина

- 1 (0) монография-учебник „Квантови преходи“, издадена от Университетското издателство „Св. Климент Охридски“.

1.3. Цитирания на научни трудове (без автоцитати) в научни публикации и в патенти за изобретения у нас и в чужбина

- 5184 (2250) според представения списък;
- 5153 (2197) според Scopus;
- 5509 (2789) според Web of Science;
- 9148 (3876) според Google Scholar.

1.4. Участие с научни доклади на форуми в чужбина и у нас

- 28 (5) поканени доклади;
- повече от 50 (10) участия на форуми с повече от 200 (30) постерни презентации.

1.5. H-индекс на кандидата:

- 36 според представения списък с независими цитирания;
- 40 според Web of Science;
- 36 според Scopus (без автоцитати);
- 46 според Google Scholar;
- принос с 2 публикации в H-индекса на БАН.

1.6. Участие в организационни, научни и програмни комитети на международни и национални научни форуми, включително организирани на конгреси, симпозиуми, работни срещи, както и на секции в тях

- член на научния комитет на традиционните международни конференции European Group for Atomic Systems (EGAS, 2006-2012) и Central European Workshop for Quantum Optics (CEWQO, 2006-2011);
- член на научния комитет по Квантова оптика на конференцията CLEO-EQEC (2012-2017);
- председател на Организационния комитет на годишната международна конференция Control of Atoms, Molecules and Ensembles by Light (CAMEL, всяка година от 2005 г. досега).

1.7. Участие в редакционни колегии на национални, чуждестранни и международни научни издания:

1.7.1. главен редактор: не

1.7.2. член на редколегия:

- член на Editorial Board на списанието Journal of Physics B: Atomic, Molecular and Optical Physics на британския Institute of Physics от 2015; секционен редактор по Атомна физика от 2019
- член на Редакционната колегия на списание Светът на физиката от 2018 г.
- член на Редакционната колегия на списание Обучение по природни науки и върхови технологии от 2020 г.

1.8. Членство в национални и чуждестранни научни организации и академии

- Германско физическо дружество;
- Съюз на учените в България;
- Хумболтов съюз в България;
- Съюз на физиците в България.

1.9. Ръководство на международни разработки – програми, договори, проекти, съвместни изследвания. Участие в такива разработки. Ръководство на научни разработки с общонационално значение – програми, договори, проекти, съвместни изследвания с учени и колективи от други национални ведомства и организации. Участие в такива разработки. Финансови резултати от тези дейности.

Ръководство на проекти

- **ръководство на българското участие в проекти по Рамковите програми (РП) на Европейската комисия:** 6 проекта – RTN COCOMO (2000-2004, 5РП), ToK CAMEL (2005-2008, 6РП), RTN EMALI (2006-2010, 6РП), ITN FASTQUAST (2008-2012, 7РП), FET-Open iQIT (2013-2015, 7РП), ITN LIMQUET (2018-2021, H2020);
- **координатор** на мрежата MicroQC (2018-2021, H2020) на програмата Quantum Flagship на Европейската комисия;
- **ръководство на проекти от Фонд “Научни изследвания” на МОН:** 3 проекта (ВУ-Ф-205/2006, ВУ-И-301/2007, Д-002/2008);

- **ръководство на двустранен проект:** 1 проект с Германия, фондация „Александър фон Хумболт“, 2015-2017;
- **ръководство на българското участие в 4 COST:** COST Actions IOTA (2011-2014), NQO (2014-2018), AtomQT (2017-2021), TIPICQA (2018-2022);
- **ръководство на проект от структурни фондове на МОН:** 1 проект BG051PO001-3.3.06-0057 за подкрепа на докторанти и млади учени във Физическия факултет на СУ „Св. Климент Охридски“, 2013-2015;

1.10. Рецензии и редакторска дейност

- член на Editorial Board на списанието *Journal of Physics B: Atomic, Molecular and Optical Physics* на британския Institute of Physics от 2015; секционен редактор за Атомна физика от 2020;
- член на Редакционната колегия на списание *Светът на физиката*;
- член на Редакционната колегия на списание *Обучение по природни науки и върхови технологии*;
- външен рецензент на 8 докторски дисертации в Дижон, Франция (Mahdi Amniat-Talab, Ghassen Dridi, Xavier Laforgue), Съсекс, Великобритания (Constantinos Lazarou), Мец, Франция (Charles Ciret), Турку, Финландия (Vladimir Ivanov), Хановер, Германия (Giorgio Zarantonello), Канбера, Австралия (Anthony Hope);
- рецензент на 2 професорски конкурса в университета в Съсекс (Великобритания), един конкурс за доцент в Университета на Тел Авив (Израел), един професорски конкурс в Института по физика на Украинската академия на науките и 7 конкурса за професори и асистенти във Варшавския университет (Центъра за квантови технологии) – всички от 2016 насам
- външен рецензент на конкурс за академик на Украинската академия на науките през 2017
- рецензент на 1 конкурс за член-кореспондент на БАН, 2 професорски конкурса, 3 доцентски конкурса, 2 дисертации за степен „доктор на науките“, 7 докторски дисертации в България;
- постоянен рецензент на статии за Nature Physics, Nature Photonics, Scientific Reports, Physical Review Letters, Physical Review A, Physical Review B, New Journal of Physics, Journal of Physics A, Journal of Physics B, European Physical Journal D, Optics Letters, Optics Express, Journal of the Optical Society of America A, Journal of the Optical Society of America B, Physics Letters A, Optics Communications, Journal of Modern Optics, Journal of Chemical Physics, Journal of Mathematical Physics и други;
- избран за “Outstanding referee” от Американското физическо дружество през 2014 г., <https://journals.aps.org/OutstandingReferees> (само двама българи са в този списък)
- рецензент на проекти по Рамковите програми на ЕС, Германския научен фонд, Австрийския научен фонд, Израелския научен фонд, Френския научен фонд, британския EPSRC, Чешкия научен фонд, Полския научен фонд и Унгарския научен фонд;
- председател на Комисията за оценяване на научните проекти по Фонд „Научни изследвания“ на СУ „Св. Климент Охридски“ в периода 2011-2015;

- председател на Управителния съвет на Фонд „Научни изследвания“ на СУ „Св. Климент Охридски“ от 2015.
- председател на Управителния съвет на НИС на Софийския университет от 2015
- председател на журито на конкурса „За жените в науката“ на Л’Ореал и ЮНЕСКО-България от 2016

1.11. Ръководство и участие в развитие и създаване на нови технологии. Получени средства, както и друга ефективност в икономиката, социалната сфера, екологията и т.н.: НЕ

1.12. Патенти за изобретения (и авторски свидетелства), сертификати и авторско право върху програмни продукти, промишлени образци, технологии, запазени марки, в т.ч. реализирани у нас и в чужбина. Получени средства, както и друга ефективност в икономиката, социалната сфера, екологията и т.н.

- 1 патент в САЩ за безжично зарядно на електронни устройства.

1.13. Участие в развитието и/или създаването на:

- Издания с национално и международно значение: енциклопедии, речници и справочници: НЕ
- Музейни сбирки, колекции, изложби и други изяви с национално и международно значение: НЕ
- Информационни продукти: НЕ

1.14. Получени международни, чуждестранни, национални и вътрешно-академични отличия, доктор хонорис кауза, почетни членства и др.

- най-добро научно постижение в ИФТТ-БАН за 2005;
- най-добро научно постижение от международно сътрудничество в ИФТТ-БАН за 2001, 2003, 2007;
- награда „Питагор“ на МОН за 2009 за най-добър ръководител на докторанти;
- награда „Питагор“ на МОН за 2012 за природни науки;
- избран за “Outstanding referee” от Американското физическо дружество през 2014 г., <https://journals.aps.org/OutstandingReferees>;
- Класиран в топ-2% в **класацията на Станфордския университет** през 2020 (място 224 от 62527 в категория General Physics, което е **топ-0.4%**).

2. Дейност в областта на литературата, културата и изкуството: НЕ

2.1. Оценяват се представените най-значителни произведения на поети и писатели, творци в областта на изобразителното изкуство и архитектурата, композитори, сценаристи, режисьори, получили високо признание у нас и в чужбина.

2.2. Оценяват се представените монографни, студии, статии, критики и др. трудове на изкуствоведи, критици на литературата и изкуствата.

3. ПОДГОТОВКА НА КАДРИ

3.1. Ръководство на докторанти, дипломанти и специализанти от страната и чужбина

Ръководени 17 докторанта (15 български и съ-ръководени 2 чужди), от които 15 защитили успешно (наградите и професионалното развитие на тези млади учени са посочени в приложения списък с докторантите).

Български докторанти:

- Андон Ангелов Рангелов, защитил 2008;
- Генко Светославов Василев, защитил 2008;
- Петър Александров Иванов, защитил 2008;
- Елица Сотирова Къосева, защитила 2009;
- Боян Тонев Торосов, защитил 2010;
- Светослав Стойчев Иванов, защитил 2010;
- Явор Бораджиев, защитил 2013;
- Тихомир Тенев, защитил 2013;
- Генко Цветков Генов, защитил 2014;
- Лъчезар Славчев Симеонов, защитил 2016;
- Христина Стефанова Христова, защитила 2017;
- Христо Светленов Тончев, защитил 2017;
- Калоян Николаев Златанов, защитил 2019;
- Елена Кристианова Стоянова, в процедура по защита;
- Станчо Георгиев Станчев, докторант първа година.

Частично ръководени чуждестранни докторанти, пребивавали в България:

- Михал Берент (Полша), защитил 2012;
- Роберто Гримаудо (Италия), защитил 2019.

Ръководени **11 постдокторанти от чужбина** и приети **двама гост-професори** за срок от 2 до 24 месеца съгласно приложения списък.

3.2. Изнасяне на университетски лекционни курсове

Лекции в СУ-ФЗФ в различни периоди

- Курсове по теоретична физика: теоретична механика; електродинамика; квантова механика (в момента); термодинамика и статистическа физика;
- Курсове по математични методи във физиката: обикновени диференциални уравнения; комплексен анализ (в момента); векторно и тензорно смятане;
- Специални курсове: специални функции (в момента); квантови преходи (в момента); квантова информатика (в момента); квантова оптика.

Лекции в чужди университети

- Цикъл от 12 лекции по квантова оптика в Университета Пол Сабатие в Тулуза, Франция през 2000 г.

3.3. Публикувани учебници и ръководства

- 1 монография-учебник „Квантови преходи“, издадена от Университетското издателство „Св. Климент Охридски“.

3.4. Друга лекционна дейност в страната и чужбина

- лекции на школата „Basics of Quantum Control“, Корсика, Франция, 2008 г.;
- лекции на школата „EMALI summer school“, Пиза, Италия, 2009 г. ;
- лекции на школата „LIMQUET summer school“, Брайтън, Англия, 2019 г.

4. НАУЧНО-ОРГАНИЗАЦИОННА И НАУЧНО-АДМИНИСТРАТИВНА ДЕЙНОСТ

4.1. Принос и участие в дейността на органи за управлението на БАН, университети и висши училища (ръководни органи, академични и други съвети, комисии и т.н.)

4.1.1. Принос в укрепването и развитието на БАН, университетите и културните институции в страната.

- заместник-ректор на Софийския университет по научноизследователска и научно-проектна дейност от 2015 г. досега;
- заместник-декан на Физическия факултет на СУ „Св. Климент Охридски“ през периода 2011-2015 г.;
- ръководител на катедра „Теоретична физика“ през периода 2009-2010 г. и от 2019 г. досега;
- член на Факултетния съвет на Физическия факултет на СУ „Св. Климент Охридски“ от 2011 г. досега;
- член на Академическия съвет на СУ „Св. Климент Охридски“ през периода 2011-2019 г.;
- инициатор на създаването на Факултетен семинар на Физическия факултет на СУ „Св. Климент Охридски“ през 2010 г.;
- инициатор на създаването на Годишните награди за наука на Физическия факултет на СУ „Св. Климент Охридски“ през 2011 г.;
- Член на СНС по радиофизика, физична и квантова електроника на ВАК, 2007-2010 г.;
- Член на Комисията по физика и астрономия на ВАК, от 2010 г. до 2011 г.

4.1.2. Принос в създаването на нови лаборатории, катедри, клиники и институти.

- създател през 2003 г. на Групата по квантова оптика и квантова информатика във Физическия факултет на СУ „Св. Климент Охридски“, която ръководи и досега;
- инициатор и ключова роля за създаването на Лаборатория по ултрастудени атоми в ИФТТ с ръководител доц. д-р Емилия Димова.

4.1.3. Принос в създаване на нови научни школи, направления, учебни дисциплини и културни традиции.

- създател на **първата научна школа в България по квантова оптика и квантова информатика**: 15 успешно защитили докторанти досега (вкл. частично ръководени 2 докторанти от чужбина), 6 от които работят в ИФТТ-БАН и 5 във Физическия факултет на СУ;
- пионер в теоретичните и експериментални изследвания в България по *лазерно охлаждане*;
- пионер в обучението в България по квантова оптика и квантова информатика;
- инициатор на създаването и ръководител на *нова бакалавърска програма „Квантова и космическа теоретична физика“* във Физическия факултет на СУ „Св. Климент Охридски“;
- инициатор на създаването и ръководител на *нова магистърска програма „Квантова информатика“* във Физическия факултет на СУ „Св. Климент Охридски“.

4.2. Участие в популяризацията и разпространението на постиженията на науката в България, постиженията на БАН, университетите и висшите училища, а така също и на българската култура (у нас и в чужбина).

- регулярни участия в научно-популярни предавания по БНТ и БНР (програма „Христо Ботев“);
- 7 популярни лекции пред ученици, учители, студенти и обща публика.

5. ЕКСПЕРТНА ДЕЙНОСТ

5.1. Участие в работата на държавни и правителствени органи.

- представител на България в Програмния комитет на Европейския изследователски съвет (European Research Council) за 2012-2013.

5.2. Участие в национални, чуждестранни и международни научни експертни съвети, комисии и др.

- член на Специализирания научен съвет по радиофизика, физична и квантова електроника към ВАК, от 2007 до 2010;
- член на Комисията по физика и астрономия на ВАК, от 2010 до 2011.
- член на журито за назначенията на професори и асистенти в Центъра по квантови технологии на Варшавския университет, както и в комисията за оценка на дейността на този център;
- член на Бюрото на Съвета по иновации към Българската търговско-промишлена палата от 2017 г.;
- член на Управителния съвет на Съюза на учените в България от 2019 г.;
- член на SEB (Science and Engineering Board) на Flagship on Quantum Technologies на Европейската комисия от 2018 г.;
- представител на България в QCN (Quantum Community Network) на Flagship on Quantum Technologies на Европейската комисия от 2018 г.;

- представител на България в CERN Quantum Technology Initiative Advisory Board от 2021 г.

5.3. Експертна, консултантска и друга подобна дейност за оказване на помощ на институции и органи на управление, стопански организации и фирми:

- участие в различни работни комисии на МОН.