

## СПИСЪК ПРОЕКТИ С УЧАСТИЕТО НА ПРОФ. ДФН НИКОЛАЙ НЕДЯЛКОВ

1. „Лазерно-индуцирано формиране на тримерни структури от наночастици и изследване на техните оптични свойства”, Конкурс за финансиране на фундаментални научни изследвания – 2016 г. на ФНИ, ДН 08/16, 2017 – 2020, ръководител
2. „Комбиниранни лазерни техники с йонна имплантация за наноструктуриране на композити от Ag/ZnO с приложение в повърхностно усилената Раманова спектроскопия (SERS)“ДНТС/Русия, (Казански физико-технически институт) 02/3 – 2018-2020.
3. „Синтез, структура и луминесцентни свойства на волфраматни стъкла, съдържащи Nb<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Конкурс за финансиране на фундаментални научни изследвания – 2018 г. на ФНИ, 2018 – 2021, ИОНХ.
4. „Наноструктури и наноструктурирани повърхности от благородни метали и тяхното приложение във високочувствителния анализ на веществата”, CR CNRS, Лаборатория “Лазери, плазма и фотонни процеси (LP3)”, Марсилия, Франция, ДРИЛА 01/5, Програма „Рила” на ФНИ, 2014 - 2020. Ръководител
5. „Ефективно лазерно микро- и наноструктуриране на материали за иновативни приложения”, между Българската Академия на Науките и Румънската Академия на Науките (Национален институт по лазери, плазма и радиационна физика), ЕБР, 2017 - 2019.
6. „Получаване и характеризиране на наноструктурирани тънки слоеве и наночастици за приложение във фотониката”, между Българската Академия на Науките и Румънската Академия на Науките. ЕБР 2014 - 2016.
7. “Лазерно получаване на 3D нанокомпозитни структури за приложения в модерни оптоелектронни устройства”, между Българската Академия на Науките и Полската Академия на Науките (Институт по проточни машини), ЕБР, 2018-2020.ръководител
8. „Получаване и характеризиране на ансамбли от наночастици от благородни метали”, между Българската Академия на Науките и Полската Академия на Науките. ЕБР 2012 - 2014
9. “Лазерно-асистирано получаване на наноструктури с приложение в детектирането на замърсявания във води и за светлинни абсорбери”, между Българската Академия на Науките и Полската Академия на Науките, ЕБР, 2015-2017.ръководител

10. “Влияние на нано-структури от цинков оксид върху увреждания, предизвикани при процедури на последователно замразяване и размразяване на сперматозоиди от бивол”, между Българската Академия на Науките и Национален Изследователски Център, Египет ЕБР, 2019 – 2021
11. “Nanostructures and nanocomposites: fabrication and applications” IE, BAS (MNP lab) – National Institute for Material Science (NIMS), 2018-2022 Tsukuba, Japan, ръководител .
12. „Плазмонни и оптични свойства на метални наночастици и тяхното приложение във високочувствителната Раманова спектроскопия и биофотониката” Фонд „Научни изследвания” 2008 – 2011, ръководител
13. „Формиране и физични свойства на композитни наноструктури от метални оксиди и благородни метали”, Конкурс за финансиране на фундаментални научни изследвания – 2019 г., ФНИ,
14. “Нови авангардни методи за модификация на нанокompозитни материали за медицински и високотехнологични приложения”, ФНИ, 2015-18
15. „Получаване на композитни наноструктури чрез лазерни методи”, CNR-SPIN, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Napoli, Italy, ЕБР, 2016 - 2018. ръководител
16. „Получаване на метални и оксидни наноструктури чрез лазерна аблация с фемто- и наносекундни лазерни импулси”, CNR-SPIN, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Napoli, Italy, ЕБР, 2013 - 2015. ръководител
17. „Virus infection association with the development of autoimmune diseases’ Университет „Страдинш” на Рига, ЕБР, 2015-2017
18. „Йонно-лъчеви и лазерни техники за наноструктуриране на повърхности на различни материали и приложение в анализ с висока разделителна способност – SERS”, ФНИ, ДНТС / Германия 01/1, Лайбниц Институт по модификации на повърхности, 2014 - 2017.
19. „Получаване на колоиди чрез лазерна аблация в течности за принтиране на двумерни и тримерни структури”, Програма за подпомагане на млади учени, БАН, 2016-2017,
20. „Получаване на комплексни колоидни наноструктури чрез лазерна аблация на тънки слоеве и структури в течност” ДФНП-17-117, Програма за подпомагане на млади учени и докторанти, БАН, 2017-2018.
21. "Екстремна светлина" - ELI-ERIC-BG, № ДО 1-401/18.12.2020, МОН

22. Център за компетентност "Интелигентни мехатронни, еко- и енергоспестяващи системи и технологии", 2023-2024
23. "Разработване на наноструктури от смесени метални оксиди с приложение за газови сензори", Българската Академия на Науките и Египетската Академия на Науките, Грантова схема, 2022-2023
24. "Лазерна обработка на материали и тяхното характеризирание за високотехнологични приложения", Българската Академия на Науките и Румънската Академия на Науките, ЕБР, 2020-2022
25. "Лазерно-индуцирана декомпозиция на нитридни керамики: ефективен метод за получаване на нови мултифункционални материали", Конкурс за финансиране на фундаментални научни изследвания – 2020 (2020-2024 г.), ФНИ
26. "Лазерно микро- и наноструктуриране за приложения в сензори и биоактивни повърхности", между Българската Академия на Науките и Полската Академия на Науките (Институт по проточни машини), Грантова схема, Полша, 2022-2023. Н.Недялков
27. "Лазерна обработка в течна среда: ефективен метод за функционализиране на повърхности", между Българската Академия на Науките и Полската Академия на Науките (Институт по проточни машини), Грантова схема, Полша, 2024-2025. Н.Недялков
28. „Формиране и еволюция на наночастици при лазерна аблация със свръхкъси импулси, Национален съвет „ Научни изследвания”, МОН 2005 г. (2005-2007)
29. „Лазерна аблация на метали със свръхкъси лазерни импулси“, Национален съвет „Научни изследвания”, МОН 2001 г. (2001-2004)
30. "Нелинейна динамика и поляризационни ефекти на свръх-къси лазерни импулси в диелектрични среди", ФНИ 2018-2020
31. COST № MP 1308 „Toward oxide based electronics” , 2014 – 2018.
32. „Симулиране на процеса на аблация със свръхкъси лазерни импулси чрез метода на молекулната динамика”, финансиран от министерството на образованието и изследванията на Германия, 2000-2003
33. „Взаимодействие на мощно лазерно лъчение с веществото и лазерни технологии” между Българската Академия на Науките и Полската Академия на Науките. ЕБР 2006-2008,
34. "Лазерно наноструктуриране: основи и приложения" между Българската Академия на Науките и Полската Академия на Науките. ЕБР 2009-2011

35. „Получаване и характеризиране на ансамбли от наночастици от благородни метали, между Българската Академия на Науките и Полската Академия на Науките. ЕБР 2012-2014
36. “Генериране на наночастици посредством лазерна аблация на метали и диелектрици с ултракъси импулси: теория и експерименти ”. между Българската Академия на Науките и Coherentia-INFN, Istituto Nazionale per la Fisica della Materia; 80126 Napoli, Italy. ЕБР 2005-2007, 2010-2012.
37. „Получаване и характеризиране на наноструктурирани тънки слоеве и наночастици за приложение във фотониката”, между Българската Академия на Науките и Румънската Академия на Науките. ЕБР 2009-2016.