

## Патенти и заявки за патенти с участието на проф. дфн Николай Недялков

Н. Недялков, П. Атанасов, Р. Ников, С. Имамова, “Структури от многокомпонентни наночастици и метод за тяхното получаване” № 111351/26.11.2012. – издаден 2018 г. поддържан до 2020 г.

А. Николов, Н. Станкова, Л. Аврамов, К. Коев, Н. Недялков, Е. Павлов, Д. Карашанова, “Метод за получаване на свръхфини монодисперсни наночастици с лазерни импулси» Заявка за патент 12999/24.09.2019, действащ (от 2022)

Н.Е. Станкова, А.С. Николов, П.А. Атанасов, Н.Н. Недялков, Метод и система за структуриране и активиране на полимери с лазерни импулси, Заявка за патент № 112728/03.05.2018, издаден - № 67340 В1 от 03.06.2021г. действащ (2021).

Л. Ковачев, Д. Георгиева, Н. Недялков, Т. Петров, „Метод и система за генерация на спектрално широки емисии от фемтосекундни лазерни импулси“, 112386, действащ (2020)

П. Атанасов, Н. Недялков, Н. Станкова, Метод за структуриране на полимери с лазерни импулси” Заявка за патент № 111933/12.02.2015 66860 В1, действащ (2019)

## Заявки за патент

Н. Недялков, В. Ранев, Н. Станкова „КЕРАМИЧЕН НАГРЕВАТЕЛ“, Заявителен номер 113689/13.04.2023

## Списък на успешно защитилите под ръководството на кандидата докторанти

1. Румен Георгиев Ников, „Получаване на метални наноструктури чрез лазерно отгряване на тънки слоеве“, 2014 г. (научен консултант).
2. Лилия Стефанова Йосифова, „INVITRO и INVIVO ефекти при плазмонно фототермични въздействия с участие на златни наночастици“, 2013 г. (научен консултант).

## Ръководство на дипломанти

Tomoya Miyanishi, Department of Electronics and Electrical Engineering, Keio University, Japan (T. Miyanishi, T. Sakai, N. N. Nedyalkov, and M. Obara, "Femtosecond-laser nanofabrication onto silicon surface with near-field localization generated by plasmon polaritons in gold nanoparticles with pblique irradiation", Appl. Phys. A, Vol.96, pp.843-850 (2009)).

Tetso Sakai, Department of Electronics and Electrical Engineering, Keio University, Japan, (T. Sakai, T. Miyanishi, N. Nedyalkov, Y. Nishizawa, M. Obara, "Nano-dimple processing of silicon surfaces by femtosecond laser irradiation with dielectric particle templates in the Mie scattering domain", J. Phys. D: Appl. Phys. 42, 025502 (2009); Sakai T., Nedyalkov N., Obara M., "Friction characteristics of submicrometer-structured surfaces fabricated by particle-assisted near-field enhancement with femtosecond laser", J. Phys. D, 40, 7485-7491 (2007); Sakai T., Nedyalkov N., Obara M. "Positive and negative nanohole-fabrication on glass surface by femtosecond laser with template of polystyrene particle array", J. Phys. D: Appl. Phys., 40, 2102-2107 (2007).

Yatsutaka Nakajima, Department of Electronics and Electrical Engineering, Keio University, Japan, (Nakajima, Y. Nedyalkov, N., Takami, A., Terakawa, M., Formation of periodic metal nanowire grating on silica substrate by femtosecond laser irradiation", Applied Physics A, 119, 1215-1221 (2015); Nakajima, Y., Nedyalkov, N., Takami, A., Terakawa, M., Fabrication of isolated platinum nanowire gratings and nanoparticles on silica substrate by femtosecond laser irradiation, Appl. Surf. Sci.394, 108-114 (2017).

## Бакалавърска степен

Махмуд Шехов, Институт по електроника

Manan Machida, Department of Electronics and Electrical Engineering, Keio University, Japan,

## Списък на участия с покана на научни форуми

1. N Nedyalkov, S Imamova, P Atanasov and M Obara, “Gold nanoparticles as nanoheaters and nanolenses in the processing of different substrate surfaces”, VEIT, 2009.
2. Nedyalkov N., Obara M., “Nanoplasmonics: basics and nanofabrication”, Laser Soc. Japan, Symp., Tokyo, Japan (2007).
3. M. Obara, N. Nedyalkov, T. Sakai, “Plasmonic surface nanostructuring by intense femtosecond laser”, FLAMN-07, St. Petersburg, Russia (2007).
4. Minoru Obara, Tomoya Miyanishi, Tetsuo Sakai, Yuto Tanaka, Nikolay Nedyalkov and Petar A. Atanasov, “Nanostructure processing by near-field with femtosecond laser excitation: metallic vs dielectric particle”, Fifteenth International School On Quantum Electronics: Laser physics and applications, Bulgaria (2008).
5. N. Nedyalkov “Top-down and bottom –up techniques for laser nanostructure fabrication”, Seventeenth International Summer School on Vacuum, Electron And Ion Technologies, Sunny Beach, Bulgaria (2011).
6. P A Atanasov, N N Nedyalkov, A Og Dikovska, Ru Nikov, S Amoroso, X Wang, R Bruzzese, K Hirano, H Shimizu, M Terakawa, M Obara, “Noble metallic nanostructures: preparation, properties, applications” 18th International Summer School on Vacuum, Electron And Ion Technologies, VEIT, Sozopol, Bulgaria, (2013).
7. M. Terakawa, Y. Nakajima, A. Takami, S. Yada, A. Shibata, N. Nedyalkov, Ultrafast laser induced scattered far field for fabrication of nanostructures, 17<sup>th</sup> International Conference on Transparent Optical Networks ICTON (2015) 5 International Conference on Transparent Optical Networks ICTON 5--9 July, Budapest ,Hungary, (2015).
8. N. Nedyalkov, Laser assisted methods for nanofabrication, Adv. Mat. Techn., Sofia, 11 Oct. (2016).
9. M. Terakawa, Y. Nakajima, Ak. Katayama, N. Nedyalkov, Femtosecond laser processing for fabrication of conductive composite microstructures, 20th International Conference and School on Quantum Electronics: Laser Physics and Applications, Nessebar, Bulgaria (2018).
10. N. Nedyalkov, Fabrication of 3D complex composite materials using laser radiation, VEIT', Sozopol, Bulgaria, (2019).

11. Н. Недялков, Формиране на наночастици от благородни метали в обема на стъкла чрез лазерни методи, XI Пролетен семинар на докторантите и младите учени от БАН 20 22 Април (2018).

12 Н. Недялков, Лазерно наноструктуриране методи и възможности, IX Пролетен семинар на докторантите и младите учени от БАН 15 17 Април (2016).

13.N. Nedyalkov, Fabrication of 3D complex composite materials using laser radiation, VEIT', Bulgaria, (2019).

14. N. Nedyalkov, , Laser techniques for micro- and nanostructure fabrication, 22nd International Summer School On Vacuum, Electron and Ion Technologies (VEIT 2021) 20/09/2021 - 24/09/2021 Sozopol, Bulgaria (2021).

15. N. Nedyalkov, Laser processing of ceramics and glass – some new aspects, Twenty-third international summer school on vacuum, electron and ion technologies VEIT2023, 18 – 22 September, Sozopol, Bulgaria (2023)