

TARPTAUTINIAI

1. 6BP projektas INCO-CT-2004-510470 "Micro and nanotechnologies going to Eastern Europe through networking" (MINAEAST-NET). www.minaeast.net (2004-2006m.)

Vykdytas kartu su Nacionaliniu mikrotechnologijų tyrimo ir vystymo institutu (Rumunija), Budapešto technologijos ir ekonomikos universiteto Elektroninių prietaisų katedra (Vengrija), Liubljanos universiteto Elektros inžinerijos fakulteto Mikrojutiklių struktūrų ir elektronikos laboratorija (Slovėnija), Valdymo ir sistemų tyrimo instituto Jutiklių sistemų ir modeliavimo skyriumi (Bulgarija), Bulgarijos mokslų akademijos Kieto kūno fizikos instituto Puslaidininkų heterostruktūrų laboratorija (Bulgarija), KTU Ultragarso institutu, Košicės technikos universiteto Metalurgijos fakulteto Medžiagų mokslo katedra (Slovakija), Sabanci universiteto Inžinerijos ir gamtos mokslų fakulteto Mikroelektronikos inžinerijos katedra (Turkija), Nacionalinio mokslinių tyrimų centro "Demokritos" Mikroelektronikos institutu (Graikija), R&D asociacijos Kompiuterių architektūros laboratorija (Prancūzija), Berlyno technikos universiteto Mikroperiferinės technologijos tyrimo centru (Vokietija), Elektronų technologijos instituto Silicio mikrosistemų ir nanostruktūrų technologijos skyriumi (Lenkija).

Projekto tikslas - remti ir koordinuoti naujųjų ES narių bei šalių, kandidačių į ES, pastangas dalyvauti 6BP projektuose mikro ir nanotechnologijų srityje. Vykdamas projektą bus sukurtas mikro ir nanotechnologijų srities tematinis tinklas.

2. 6BP projektas COOP-CT-2004-5112667 "Nanoimprint lithography for novel 2 and 3 dimensional nanostructures" (3D NANOPRINT). www.3dnanoprint.org (2004 – 2007)

Vykdytas kartu su EVG, E. Thallner GmbH (Austrija), Linco Džono Keplerio Universitetu (Austrija), Profactor Produktionsforschungs GmbH, (Austrija), Heptagon Oy (Suomija), Jenos Fridricho Šilerio universitetu (Vokietija), Microresist technology GmbH (Vokietija), SENTECH Instruments GmbH (Vokietija), Brown&Sharpe Precizika (Lietuva).

Sukurta išbaigta technologija ir visi reikalingi technologiniai įrenginiai precizinei trimačių nanostruktūrų gamybai. Vykdamas projektą patobulinta nanoįspaudimo technologija, pritaikant ją trimačiam įspaudimui. Sukurtos technologijos galimybės pademonstruotos formuojant trimačius fotoninius kristalus, kurių optinės savybės labai priklauso nuo gamybos proceso kokybės.

NACIONALINIAI

1. Mokslininkų grupės iniciatyva pateiktas, LVMSF remtas mokslinių tyrimų projektas T-04169 "Mikromechaninių sistemų technologijų taikymai" (2004 m.)

Taikant paviršinio mikromontavimo technologiją, sukurti elektrostatiu būdu valdomi mikrojungiklis bei mikromotoras. Optimizuoti šių prietaisų technologiniai parametrai bei ištirtos dinaminės savybės, taikant skaitinės holografinės interferometrijos metodą. Sukurta nauja technologija, apjungianti difrakcinės gardelės nanoįspaudimą, grafikos formavimą poliruotų šampų rinkiniu bei reaktyvųjų joninių išdininimą. Sukurtoji elektroninės speklų raibumų interferometrijos įranga su kompiuteriniu valdymu bei metodika pritaikyta laisvųjų plonų metalinių, dielektrinių ir daugiasluoksnių plėvelių plastinių ir elastinių savybių nustatymui. Ypač svarbūs rezultatai gauti, tiriant deimanto tipo anglies plėveles, kuriose šiuo metodu nustatytas ryšys tarp fazinės sudėties ir mechaninių įtempių dydžio. Sukurtas originalios konstrukcijos elektrocheminio išdininimo standas. Atlikta eilė eksperimentų.

MTEP darbai ir paslaugos/ Ūkiskaitiniai projektai

1. Šilero įmonės "Ramona" užsakymu vykdytas LVMSF remtas mokslinio tyrimo darbas "Technologinių ir struktūrinių adhezinio sluoksnio parametrų įtakos karšto įspaudimo būdu tvirtinamų difracinių optinių apsaugos elementų savybėms tyrimas" (**2004 m.**)

Sukurtas adhezyvas ir įvertinta jo struktūros bei adhezinio sluoksnio formavimo technologinių parametrų įtaka karšto įspaudimo būdu tvirtinamų difracinių optinių elementų savybėms