

Доробок молодих вчених ХПІ – нові досягнення і перспективи

[Підготувала З. Мельник]

#19-20 от 12.11.2015

Премія Президента України заснована у 2001 році для відзначення молодих вчених віком до 35 років. Протягом останніх п'ятих років – з 2010 по 2015-й – Комітет з Державних премій України в галузі науки і техніки нагородив авторів 4 наукових робіт.

Над циклом наукових праць «Створення матеріалів з новими властивостями шляхом формування твердих розчинів Bi-Sb та штучних клатратних систем C60-Bi» працювали м. н. с. кафедри теоретичної та експериментальної фізики, к. ф.-м. н. Анна Дроздова та н. с. кафедри фізики металів та напівпровідників, к. ф.-м. н. Антон Дроздов.

У роботі представлені результати досліджень фізичних закономірностей формування принципово нового класу матеріалів – металофуллеренів C60-Bi, а також наведені результати досліджень структури і властивостей полікристалічних твердих розчинів Bi-Sb. Одержані результати мають фундаментальне значення з точки зору розвитку наукових уявлень в галузі фізики твердих розчинів, фізики фазових переходів та матеріалознавства фуллеренів.

Доценти, кандидати технічних наук Андрій Зуєв (кафедра автоматичного управління в технічних системах) та Дмитро Гапон (кафедра «Автоматизація енергосистем») працювали над циклом наукових праць «Розробка тренажерних комплексів бронетанкової техніки з використанням сучасного математичного і програмно-апаратного забезпечення».

Вчені запропонували метод автоматизованого здобуття та кодування ландшафтних даних. У роботі також було проведено теоретичне дослідження та вдосконалено математичний апарат для розрахунку освітленості об'єктів і ландшафту, який працює в реальному масштабі часу та дозволяє істотно підвищити якість зображення, що синтезується.

Запропоновані нова структурна схема тренажерного комплексу і система візуалізації ландшафту. Результати досліджень впроваджено в КП ХКБМ в системах візуалізації тренажерних комплексів танків Т-64Б, Т72, Т-80УД і бронемашин БМП-2 і БТР-4.

Тема «Розробка фізичних основ конструктивно-технологічних рішень новітніх приладів оптоелектроніки» опрацьована молодими вченими кафедри «Фізичне матеріалознавство для електроніки та геліоенергетики». К. т. н. Михайло Кіріченко, к. т. н. Роман Зайцев (практики-експериментатори) та к. ф.-м. н. Ілля Федорін (теоретичні розробки) створили універсальний світлодіодно-галогеновий освітлювач, який дає можливість швидко та маловитратно проводити атестацію монокристалічних Si ФЕП. У роботі обґрунтовано можливість ефективного управління оптичними властивостями напівпровідникового періодичного мета матеріалу, що дає змогу використовувати розглянуті структури як Бреґівські дзеркала, антивідбиваючі покриття, фотоелектричні елементи.

Авторам роботи «Інформаційні технології моделювання процесів розвитку туристичних та інфокомунікаційних комплексів на основі фізичних аналогій» (к. т. н. Н. М. Іванущак (Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича), к. т. н. О. І. Артеменко, к. т.

н. Б. М. Гаць (ПВНЗ «Буковинський університет», м. Чернівці,) та к. т. н. Д. І. Угрин (Чернівецький факультет НТУ «ХПІ») вдалося розв'язати низку важливих наукових та науково-прикладних задач, пов'язаних із розробленням таких інформаційних технологій. Вчені проаналізували процеси інтеграції цих технологій у відповідній інформаційній системі моделювання для дослідження та побудови ефективних туристичних та інфокомунікаційних комплексів. Виконали оригінальні дослідження властивостей інформаційно-комунікаційних локальних та глобальних комп'ютерних мереж на основі відповідних фізичних аналогій. Результати роботи впроваджено у ІТ-компаніях, туристичних установах, фірмах, організаціях, органах влади та у навчальний процес університетів України.