

Короткий опис закінчених в 2013 році науково-дослідних робіт

Назва роботи	Розвиток теорії та методів децентралізованого робастного керування розподіленими мережами поставок в умовах невизначеності
Галузь застосування	Логістичні процеси
Анотація	<p>Основним науковим результатом проекту є наукове обґрунтування нових методів децентралізованого робастного керування запасами в умовах невизначеності та їх застосування для вирішення низки задач синтезу стратегій керування розподіленими мережами поставок в умовах невизначеності зовнішнього попиту та значень запізнювань в поповненні запасів, а також розробка відповідних алгоритмів і інформаційних технологій.</p> <p>Основні отримані результати проекту включають:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формалізацію та математичну постановку задач робастного керування розподіленими мережами поставок з урахуванням факторів невизначеності; - математичні методів та алгоритми синтезу математичних моделей розподілених мереж поставок зі структурними обмеженнями на значення станів та керуючих дій як об'єктів автоматичного керування, які функціонують в умовах невизначеності зовнішнього попиту та інтервалів затримки поповнення запасів; - математичні методи та алгоритми синтезу та параметричної оптимізації робастних систем керування запасами в розподілених мережах поставок в умовах дії невизначеного, але обмеженого, зовнішнього попиту на основі методу прогнозуючого керування.
Розробники	доц. Дорофеев Ю.І.
Наявність охоронних документів (Найменування, номер, дата)	-
Стадія освоєння роботи	Моделі, методи та інформаційні технології
Контактна адреса	Харків-2, вул. Фрунзе, 21 НТУ «ХП», кафедра системного аналізу і управління

Назва роботи	Розробка методів вирішення обернених задач діагностики та керування нелінійними системами з застосуванням засобів синергетики та обчислювального інтелекту
Галузь застосування	Інформатика та кібернетика
Анотація	Основним науковим результатом проекту є наукове обґрунтування нових методів синтезу нелінійних обернених динамічних моделей та їх застосування для вирішення низки задач ідентифікації та керування складними технічними і технологічними системами в умовах невизначеності та неповної інформації, а також розробка відповідних алгоритмів і інформаційних технологій
Розробники	проф. Любчик Л.М., доц. Гардер С.Є., проф. Піротті Є.Л., доц. Гомозов Є.П., доц. Тоніца О.В., доц. Костюк О.В., ас. Колбасин В.О., ас. Нікульченко А.О., ас. Солощук В.М., асп. Заїка Т.С., асп. Краснорудський Ю.О.
Наявність охоронних документів (Найменування, номер, дата)	Немає
Стадія освоєння роботи	Не впроваджено
Контактна адреса	НТУ «ХП», каф. комп'ютерної математики і математичного моделювання, 707-63-51

Назва роботи	“Розробка методів дослідження нелінійних задач динаміки багатошарових пластин та пологих оболонок”
Галузь застосування	Механіка
Анотація	<p>Розроблено ефективний метод розв’язання нелінійних задач динаміки багатошарових пластин та пологих оболонок довільної геометричної форми плану та різних способів закріплення у рамках класичної та уточненої теорії типу Тимошенко для оболонок із симетричною за товщиною структурою. Метод розроблено для одномодової та багатомодової апроксимації.</p> <p>Для дослідження параметричних коливань шаруватих пластин та їх динамічної стійкості використано класичні підходи, які запропоновані в роботах В.В.Болотіна, у комбінації з варіаційно-структурним методом, і нові підходи, які базуються на використанні методу нормальних мод коливань, модифікованому методу багатьох масштабів та нових критеріях стійкості руху.</p> <p>Вивчено динамічну поведінку пластин з композитних матеріалів, які мають часткову деламінацію. В рамках розробленого алгоритму за допомогою пакету ABAQUS проведено дослідження впливу граничних умов на вільні коливання тришарових композитних пластин із сотовим серединним шаром.</p>
Розробники	<p>Курпа Л.В. – г.н.с., д.т.н., зав. каф. прикладної математики Міхлін Ю.В. – проф., д.т.н., проф. каф. прикладної математики Любицька К.І. – м.н.с. каф. прикладної математики Тимченко Г.М. – м.н.с., к.т.н., доцент каф. прикладної математики Мазур О.С. – к.т.н., доцент каф. прикладної математики Шматко Т.В. – к.т.н., доцент каф. вищої математики Перепелкін М.В. – ст. викл. каф. прикладної математики Бурлаєнко В.М. – к.т.н., доцент каф. прикладної математики Будніков М.А. – викл.-стаж. каф. прикладної математики Морачковська І.О. – м.н.с., к.т.н., доц. каф. прикладної математики</p>
Наявність охоронних документів (Найменування, номер, дата)	-
Стадія освоєння роботи	Науково-дослідна робота
Контактна адреса	кафедра прикладної математики НТУ «ХП», вул. Фрунзе, 21, м. Харків

Назва роботи	Теорія високоточних ітераційних систем керування електроприводами з типовим настроюванням регуляторів
Галузь застосування	Енергетика та енергозбереження
Анотація	<p>Об'єктом дослідження є багатоканальні електромеханічні системи автоматичного керування, що побудовані та функціонують за ітераційним принципом.</p> <p>Предметом дослідження є методи, методики, математичні моделі, алгоритми та програми, призначені для підвищення точності електромеханічних систем керування.</p> <p>Метою роботи є систематизація та подальша розробка єдиної теоретичної бази опису та побудови різних за призначенням ітераційних багатоканальних систем керування електроприводами підвищеної точності.</p> <p>Наукова новизна та основний результат полягає в розробці теорії високоточних ітераційних систем керування електроприводами з типовим настроюванням регуляторів та досягненні з її використанням граничних точносних характеристик відтворення заданого сигналу. Результатами роботи є математичні моделі та структури ітераційних багатоканальних електромеханічних систем; методики ідентифікації електромеханічних об'єктів і систем; параметрична оптимізація ітераційних систем керування; пакети дослідницьких програм автоматизації проектування ітераційних систем керування електроприводів з типовим настроюванням.</p> <p>Практична цінність визначається можливістю використання в металургії, металообробці, верстат- та приладобудуванні для досягнення граничних точносних характеристик відтворення заданих рухів.</p>
Розробники	Кафедра «Автоматизовані електромеханічні системи» НТУ «ХПІ»
Наявність охоронних документів (Найменування, номер, дата)	-
Стадія освоєння роботи	Результати НДР закладені в основу створення нових лекційних курсів «Спецкурс з теорії і практики електропривода», «Сучасні проблеми і методи математичного і комп'ютерного моделювання», використані при оновленні лекційних курсів «Теорія електроприводу» та «Нові фізичні та математичні методи керування», розробці циклу лабораторних робіт і в дипломному проектуванні.
Контактна адреса	61002, м.Харків, вул.Фрунзе, 21, (057)-707-62-26, klepikov@kpi.kharkov.ua

Назва роботи	Дослідження електрофізичних механізмів утворення і перебігу природної та штучної кульової блискавки у повітряній атмосфері
Галузь застосування	Енергетика та енергомашинобудування
Анотація	Проведена розробка та апробація нових математичних моделей природної та штучної кульової блискавки. Встановлено основні закономірності та електрофізичні механізми утворення молекулярно-плазмових утворень природної та штучної кульової блискавки у повітряній атмосфері. Сформульовано основні фізико-технічні умови виникнення і існування молекулярно-плазмових утворень природної кульової блискавки та її штучних аналогів. Розроблені фізико-математичні підходи до вивчення кульової блискавки мають істотне значення для подальшого використання нових фізичних принципів при акумуляції електричної енергії та отриманні її високої щільності у малих об'ємах. Практична цінність визначається у використанні розроблених математичних моделей плазмово-кластерних утворень природної та штучної кульової блискавки при розробці в Україні нових потужних малогабаритних високоенергетичних накопичувачів та джерел електричної енергії, які використовуються в імпульсній електроенергетиці і фізиці високих енергій.
Розробники	Зав.від., д.т.н., Баранов М.І., заступ. директора, к.т.н. Коліушко Г.М., зав. лаб., к.т.н. Ігнатенко М.М., аспірант Лисенко В.О. та інші фахівці НДПКІ «Молнія»
Наявність охоронних документів (Найменування, номер, дата)	<p>1. Патент України на корисну модель №73930 “Спосіб випробування твердої ізоляції на електродинамічну стійкість до дії великого імпульсного струму” / Баранов М.І., Лисенко В.О., заявка № у 2012 04160 від 04.04.2012р., Бюл. №19, 10.10.2012.</p> <p>2. Патент України на корисну модель №73929 “Спосіб отримання першої півхвилі великого імпульсного струму в розрядному колі високовольтної конденсаторної батареї” / Баранов М.І., Лисенко В.О., заявка № у 2012 04158 від 04.04.2012р., Бюл. №19, 10.10.2012.</p> <p>3. Патент України на корисну модель №74850 “Спосіб отримання в повітряній атмосфері плазмоїдов штучної кульової блискавки” / Баранов М.І., заявка № у 2012 05642 від 08.05.2012р., Бюл. №21, 12.11.2012.</p>
Стадія освоєння роботи	Розроблено математичні моделі та методи
Контактна адреса	61002, м.Харків, вул.Фрунзе, 21, НТУ "ХПІ" nti@kpi.kharkov.ua

Назва роботи	Створення методології динамічного 3D моделювання надшвидкісного алмазного шліфування надтвердих (алмазних) композиційних матеріалів на макро-, мікро- і нанорівні
Галузь застосування	Станко-інструментальна, машинобудівна та приладобудівна галузі
Анотація	Вперше на основі 3D моделювання напружено-деформованого стану єдиної системи «оброблюваний надтвердий матеріал – алмазне зерно – зв'язка круга» при надшвидкісному шліфуванні запропонована науково обґрунтована систематика механізмів руйнування її елементів і визначені шляхи спрямованого регульованого впливу на систему абразивного мікрорізання, що забезпечує управління взаємною пристосовуваністю її елементів за рахунок надшвидкісних швидкостей шліфування, дозволяє створювати теоретичні бази даних для проектування технологій надшвидкісного (до 300 м/с) алмазного шліфування інструментальних надтвердих композиційних матеріалів на основі синтетичного алмазу (НКМ) з мікро- та наноструктурою шляхом 3D моделювання методом кінцевих елементів (МКЕ).
Розробники	Федорович Володимир Олексійович, д-р техн. наук, професор
Наявність охоронних документів (Найменування, номер, дата)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Спосіб комбінированої обробки матеріалів Пат. 62275 А УКРАЇНА, МПК В24В1/100 / Грабченко А.І., Пижов І.М., Федорович В.О., Узунян М.Д., Стрельчук Р.М. - № 201100017; Заявл. 04.01.2011; Опубл. 25.08.2011, Бюл. № 16. – 3 с. 2. Твердий змащувальний матеріал для комбінованої обробки матеріалів струмопровідним абразивним інструментом Пат. №59078 А УКРАЇНА, МПК В24В1/100 / Узунян М.Д., Пижов І.М., Агу Коллінз – №201011928; заявлено 08.10.2010; опубл. 25.03.2011. Бюл. № 6. – 3 с. 3. Спосіб визначення оптимальної концентрації алмазних кругів на металевих зв'язках: патент на корисну модель № 67850 Україна: МПК (2011.01) В24В 1/00 / Д.М. Алексеєнко, А.І. Грабченко А.І., І.М. Пижов, В.О. Федорович. – № U 2011 08966; заявл. 18.07.11; опубл. 12.03.12, Бюл. №5. – 4 с.; з дод. опису на 3-х с. 4. Матеріал абразивного круга: патент на корисну модель № 69459 Україна: МПК (2011.01) В24В 1/00 / А.І. Грабченко, І.М. Пижов, М.Д. Узунян, В.О. Федорович, Р.М. Стрельчук. – № u 2011 13226, заявл. 09.11.11; опубл. 25.04.12, Бюл. №8. – 4 с.; з дод. опису на 3-х с. [Власник Нац. техн. ун-т «Харків. політехн. ін-т»] 5. Алексеєнко Д.М., Пижов І.М. Спосіб електрохімічної правки струмопровідних периферійних алмазних кругів: патент на корисну модель № 71426 Україна: МПК (2012.01) В23 Н 7/00. – № u 2012 00354; заявл. 12.01.12; опубл. 10.07.12, Бюл. №13. – 4 с.; з дод. опису на 3-х с. 6. Козуб П.А. Спосіб одержання композиційного матеріалу на основі хімічно осадженого нікелю та нанодисперсних алмазів Пат. 72585, МПК С23С 16/00, С23С 20/00, С23С 30/00 / П.А. Козуб, О.Я. Лобойко, Г.І. Гринь, Т.А. Довбій, Є.О. Бабенко, Г.М., Резніченко, Л.В. Мухіна, Л.М. Бондаренко. – № u 2012 00854; заявл. 27.01.12; опубл. 27.08.12, Бюл. №16. – 4 с.; з дод. опису на 3-х с. [Власник Нац. техн. ун-т «Харків. політехн. ін-т»]

	<p>7. Алексєнко Д.М., Грабченко А.І., Пижов І.М. Спосіб визначення ефективної складової тангенціальної сили різання: патент на корисну модель № 72861 Україна: МПК (2012.01) В24 В 1/00. –№ u 2012 03280; заявл. 29.12.11; опубл. 27.08.12, Бюл. №16. – 4 с.; з дод. опису на 3-х с.</p> <p>8. Спосіб виготовлення алмазного олівця: патент на корисну модель №74681 Україна: МПК (2011.01) В24В 1/00 / А.І. Грабченко А.І., Пижов І.М., Федорович В.О., Клименко В.Г. – №U 2012 04084; заявл. 03.04.12; опубл. 12.11.12, Бюл. №21. – 5 с.; з дод. опису на 3-х с.</p> <p>9. Грабченко А.І. Спосіб правки торцевих абразивних кругів на шліфувальних верстатах з вертикальним шпинделем Пат. 76444 Україна, МПК (2013.01) В24 В 53/00. / Грабченко А.І., Пижов І.М., Кравченко С.І., Клименко В.Г. Власник Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут». - № u 2012 05634; заявл. 08.05.2012; опубл. 10.01.2013. Бюл. № 1.</p> <p>10. Алексєнко Д.М. Спосіб шліфування надтвердих матеріалів: патент на корисну модель № 76437 Україна: МПК (2013.01) В24 В 1/00 / Алексєнко Д.М., А.І. Грабченко, І.М. Пижов, В.Г. Клименко. – № u 2012 05440; заявл. 03.05.2012 ; опубл. 10.01.2013. Бюл. № 1.– 4 с.; з дод. опису на 3-х с. [Власник «Сумськ. держ. ун-т»]</p> <p>11. Плоскошліфувальний верстат Пат. 81400 Україна, МПК (2013.01) В24В7/00 В24В21/00. / Грабченко А.І., Пижов І.М., Клименко В.Г. Власник Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут». - № u 2013 01144; заявл. 30.01.2013; опубл. 25.06.2013. Бюл. № 12.</p> <p>12. Пристрій для подачі технологічної рідини в зону шліфування Пат. 82805 Україна, МПК (2013.01) В24В55/00. / Грабченко А.І., Пижов І.М., Клименко В.Г. Власник Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут». - № u 2013 01933; заявл. 18.02.2013; опубл. 12.08.2013. Бюл. № 15.</p> <p>13. Спосіб оцінки ступеня наповнення зони шліфування технологічною рідиною Пат. 84041 Україна, МПК (2013.01) В24В 1/00 В24В55/00. / Грабченко А.І., Пижов І.М., Федорович В.О., Клименко В.Г. Власник Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут». - № u 2013 04078; заявл. 02.04.2013; опубл. 10.10.2013. Бюл. № 19.</p>
Стадія освоєння роботи	Отримані результати виконаних робіт використовуються або буде використано при розробці нових алмазно-абразивних інструментів з добавленням у зв'язку та покриття зерен нанодисперсного алмазу, при створенні нових лекційних розділів і лабораторних робіт з дисциплін «Генеративні технології», «Робочі процеси високих технологій», «Теорія керування технологічними системами», «Системний аналіз, структурна й параметрична оптимізація технологічних процесів», «Методологія й методики наукових досліджень», «Інструментальне виробництво», які читаються професорами та доцентами – виконавцями роботи.
Контактна адреса	61002, м.Харків, вул.Фрунзе, 21, НТУ "ХПІ" nti@kpi.kharkov.ua

Назва роботи	Дослідження радіаційно-індукованої модифікації біологічних полімерів та матеріалів електронними збудженнями
Галузь застосування	Біологія, біотехнологія
Анотація	Отримані результати дозволяють проводити якісний і кількісний аналіз процесів електронно-стимульованого розриву внутрішньомолекулярних зв'язків у біополімерах ДНК, керувати концентрацією точкових дефектів у конденсованих системах з переважним характером ван-дер-ваальсових зв'язків за допомогою радіаційно-індукованого селективного утворення електронних збуджень, що локалізуються на цільових міжатомних та внутрішньомолекулярних зв'язках, проводити визначення кінетичних параметрів процесу каталітичного відновлення нітроген оксиду в технології очистки хвостових газів у виробництві нітратної кислоти, та використовувати цю методику для аналізу фотохімічних та фотобіологічних процесів, а також під час дезінфекції та стерилізації опроміненням, обробки продуктів харчування фотонами, електронами та мікрохвильовим випроміненням, під час фотостимуляції процесів знезараження стічних вод в процесах екологічної біотехнології.
Розробники	д.ф-м.н., проф. Огурцов Олександр Миколайович
Наявність охоронних документів (Найменування, номер, дата)	-
Стадія освоєння роботи	Готова до практичного застосування. Розроблені методики впроваджені у навчальний план підготовки студентів напрямку "Біотехнологія" у лекційних курсах, що читаються для студентів НТУ "ХП", з дисциплін "Молекулярна біологія", "Молекулярна біофізика", "Біофізична хімія", "Біологія", "Молекулярна біофізика", "Біофізична хімія", "Біологія", "Біологічні мембрани", "Біоінформатика", "Біонанотехнологія", "Біосинергетика", "Молекулярна біотехнологія", "Наукові дослідження".
Контактна адреса	61002, м.Харків, вул.Фрунзе, 21, НТУ "ХП" nti@kpi.kharkov.ua

Назва роботи	Розробка моделей та методів для інформаційно-пошукових, лексикографічних та знання-орієнтованих інтелектуальних систем
Галузь застосування	Розроблені моделі та методи можна використовувати для інформаційно-пошукових, лексикографічних та знання-орієнтованих інтелектуальних систем
Анотація	<p>Одержали подальший розвиток математичні перетворення у алгебрі предикатних операцій шляхом розробки логічної мережі синтаксичних моделей, що дозволило створити єдину математичну модель ефективної обробки текстової інформації у документах.</p> <p>Уперше розроблено формалізми для створення нових словників з екологічної тематики. Показано застосування методу компараторної ідентифікації при створенні та поповненні словників різної тематики, що дозволяє автоматизувати обробку текстової інформації та підвищити швидкість пошуку документів у інформаційно-пошукових, лексикографічних та знання-орієнтованих інтелектуальних системах.</p>
Розробники	д.т.н., проф. Шаронова Н.В., д.т.н., доц. Хайрова Н.Ф., к.т.н., доц. Каніщева О.В., ст. викл. Кочуєва З.А., ст. викл. Борисова Н.В., к.філол.н., ас. Купріянов Є.В., Дорошенко А.Ю., Петрасова С.В., Узлов Д.Ю., Петрухін С.Ю., к.т.н., доц. Булкін В.І.
Наявність охоронних документів (Найменування, номер, дата)	-
Стадія освоєння роботи	<p>Отримані результати використані при підготовці бакалаврів та спеціалістів спеціальності "Прикладна лінгвістика" під час проходження ними практик, виконання курсових та дипломних робіт.</p> <p>Практична цінність результатів визначається у розробці програмного комплексу для реалізації алгебро-логічних моделей лексичних одиниць для інформаційно-пошукових, лексикографічних та знання-орієнтованих інтелектуальних систем.</p>
Контактна адреса	61002, м.Харків, вул.Фрунзе, 21, НТУ "ХПІ" nti@kpi.kharkov.ua

Назва роботи	Фізико-хімічне дослідження розчинів гідрогенхлориду у сумішах <i>n</i> -спиртів та сольволізу органічних хлорпохідних у цих розчинниках
Галузь застосування	Хімія
Анотація	Одержано нові експериментальні дані щодо густини, діелектричної проникності змішаних розчинників на основі <i>n</i> -спиртів, визначено електричну провідність гідрогенхлориду у цих розчинниках, визначено вплив складу змішаного розчинника на процес дисоціації іоногену. Експериментально отримані нові кількісні кінетичні характеристики нуклеофільного заміщення в ароматичних системах в процесі метанолізу моно- та динітрохлорпохідних бензену. Запропоновану кінетичну модель процесу сольволізу можна використати при плануванні синтезу лікарських препаратів шляхом сольволізу. Отримано нові дані щодо розчинності сульфату срібла у змішаних розчинниках, що дає змогу розрахувати властивості нових електродів порівняння на основі цієї солі. Виявлено каталітичну активність нових електродних матеріалів на основі міді, ніколу та станум (IV) оксиду у процесах окиснення метанолу та фенолів, що має екологічну цінність, тому що метанол та феноли є одними з забруднювачів навколишнього середовища.
Розробники	д. т. н., проф. Байрачний Борис Іванович, к. х. н., проф. Булавін Віктор Іванович
Наявність охоронних документів (Найменування, номер, дата)	<p>1. Патент на корисну модель № 63867 Україна, МПК9 G 01 N 27/42, G 01 N 27/48. Спосіб визначення складу покриття, що містить нікель і мідь / Майзеліс А.О., Байрачний Б.І., Трубнікова Л.В.; заявник та патентовласник НТУ "ХПІ". – № u 2011 03014 ; заяв. 14.03.2011 ; опубл. 25.10.2011, Бюл. № 20.</p> <p>2. Патент на корисну модель № 74667 Україна, МПК (2012.01) C02F 1/46 (2006.01); C01G 3/00; C01G 5/00. Спосіб вилучення іонів металів підгрупи міді з техногенних відходів / Байрачний Б.І., Борсук О.М., Коваленко Ю.І., Байрачний В.Б.; заявник та патентовласник НТУ "ХПІ". – № u201203767; заяв. 28.03.2012; опубл. 12.11.2012, Бюл. №21</p> <p>3. Патент на корисну модель № 79481 Україна, МПК G01N 27/30 (2006.01), C25C 7/02 (2006.01). Срібно-сульфатний електрод порівняння неполяризований / Байрачний Б.І., Булавін В.І., Коваленко Ю.І., Вороніна О.В.; заявник та патентовласник НТУ "ХПІ". - № u201211846; заяв. 15.10.2012; опубл. 25.04.2013, Бюл. № 8/2013</p> <p>4. Майзеліс А.О. Пат. на кор. мод. № 82251 Україна, МПК G 01 N 27/42, G 01 N 27/48. Спосіб визначення складу покриттів, що містить нікель та мідь / А.О. Майзеліс, Б.І. Байрачний, Л.В. Трубнікова; заявник та власник патенту НТУ "ХПІ". – № u201301872; заяв. 15.02.2013; опубл. 25.07.2013, Бюл. №14.</p> <p>5. Майзеліс А.О. Пат. на кор. мод. № 82252 Україна, МПК C 25 D 3/36, C 25 D 3/56, C 25 D 3/58, C 25 D 5/10. Спосіб електроосадження мільтишарового нікель-мідного покриття / А.О. Майзеліс, Б.І. Байрачний, Л.В. Трубнікова; заявник та власник патенту НТУ "ХПІ". – № u201301873; заяв. 15.02.2013; опубл. 25.07.2013, Бюл. №14.</p>

<p>Стадія освоєння роботи</p>	<p>Одержані результати мають загальнотеоретичне значення як для створення сучасної теорії розчинів, так і для застосування у конкретних хіміко-технологічних процесах.</p> <p>За результатами проведених у роботі досліджень розроблені нові курси лекцій:</p> <ul style="list-style-type: none"> – «Методи досліджень електрохімічних систем і процесів»; – «Технологія, обладнання і проектування електрохімічних виробництв»; – «Електропембранні процеси і технології»; – «Біохімічні аспекти електрохімії». <p>На підставі виконаних досліджень викладається спецкурс “Основи хімії неводних розчинів” для студентів 5-го курсу спеціальності 091603 - “Технічна електрохімія”.</p>
<p>Контактна адреса</p>	<p>61002, м.Харків, вул.Фрунзе, 21, НТУ "ХПІ" nti@kpi.kharkov.ua</p>

Назва роботи	Формування організаційно-економічного механізму моніторингу інноваційної діяльності
Галузь застосування	Галузі інноваційної діяльності і інтелектуальної власності
Анотація	<p>Розробка теоретико-методичних засад моніторингу інноваційної діяльності дозволяє їх використовувати як на національному, так і на регіональному рівнях. Їх використання дозволяє суб'єктам господарчої діяльності на більш високому науковому рівні вести свою інноваційну діяльність, більш точно визначати її поточні результати і в цілому суттєво підвищити її ефективність. Організаційний механізм моніторингу інноваційної діяльності дозволяє швидко і обґрунтовано проводити корегування процесів створення та використання інновацій на промислових підприємствах, значно підвищити ефективність цього процесу як для розробників, так і для споживачів новацій.</p> <p>Виконаний науковий проект є фундаментальною роботою і її результати мають важливе значення для формування і подальшого використання методологічних основ ринкової економіки в галузі інноваційної діяльності і інтелектуальної власності. Пропозиції авторів знайшли своє використання в академічних структурних підрозділах Академії наук України при формуванні стратегії розвитку України на майбутнє та на промислових підприємствах машинобудівного комплексу нашої країни.</p>
Розробники	Доктор економічних наук, професор Перерва Петро Григорович
Наявність охоронних документів (Найменування, номер, дата)	-
Стадія освоєння роботи	Практичні результати виконання цього проекту дозволяють в цілому привнести нові тенденції та новації в теорію економічного розвитку країн з перехідною економікою. В цьому зв'язку, результати НДР рекомендовано для успішного використання в других країнах, які на сучасному етапі проводять ринкові реформи і економіка яких може бути визначена як трансформаційна. Передача отриманих результатів після виконання цього проекту може бути як на комерційній (за гроші), так і на компенсаційній (за результати інших наукових досліджень) основі.
Контактна адреса	61002, м.Харків, вул.Фрунзе, 21, НТУ "ХПІ" nti@kpi.kharkov.ua

Назва роботи	Розробка комп'ютерної технології оцінювання впливу на економіку проектів національного рівня та формування оптимальних портфельів проектів
Галузь застосування	Економіка країни
Анотація	<p>Розроблено новий метод та комп'ютерну технологію оцінювання впливу від впровадження проектів національного рівня на стан промисловості України, який базується на активному використанні імітаційної моделі прогнозування науково-технологічного розвитку видів економічної діяльності України. Розглядаються проекти спрямовані на виробництво засобів виробництва в одних галузях промисловості (галузь-виробник) і впровадження вироблених засобів в інших галузях (галузь-замовник).</p> <p>Розроблено нову математичну модель, метод та комп'ютерну технологію розв'язання задачі формування портфеля проектів для планового періоду в нечіткій постановці. Розроблена математична модель містить алгоритмічні та аналітичні цільові функції та обмеження в різноманітних поєднаннях.</p> <p>Розроблено новий метод та комп'ютерну технологію визначення найбільш ефективних сфер застосування інновацій в національному господарстві, який заснований на концепції «вигоди-витрати» визначення ефективності від створення нових інноваційних робочих місць з урахуванням нинішнього стану економічної ситуації в Україні при обмеженості у коштах і часі. В якості основного показника ефективності інновацій застосований чистий грошовий дохід (ЧГД) або чиста поточна вартість (ЧПВ).</p> <p>Отримані наукові результати дадуть змогу підвищити ефективність планування інноваційної діяльності в державі шляхом визначення її пріоритетних сфер і досягнення максимально можливих результатів на основі виконання актуальних національних проектів.</p>
Розробники	І.В.Кононенко, А.І.Яковлев, І.І.Бабич, Т.М.Єфременко, М.В. Мірошник, С.О. Васильцова, К.С. Букреєва, М.Е. Колісник, С.В. Чорнобровкіна, І.В. Савченко, А.П. Моїсєєв
Наявність охоронних документів (Найменування, номер, дата)	-
Стадія освоєння роботи	Впроваджено у Державному підприємстві «Харківський машинобудівний завод «ФЕД»
Контактна адреса	Кімн. 703, корпус У-2, кафедра стратегічного управління, НТУ «ХПІ» вул. Фрунзе, 21, м. Харків, 61002

Назва роботи	Створення наукових засад перспективних енерго- і ресурсозберігаючих конструкцій та технологічних процесів підіймально-транспортних систем та машино-тракторних агрегатів
Галузь застосування	Машинобудування та аграрний сектор економіки України
Анотація	Розроблено технічні пропозиції щодо оптимальних конструкцій та керування робочими процесами ПТМ та МТА, комплекс математичних моделей робочих процесів енергетичних і техніко-економічних показників машин. Виконано багатопараметричний аналіз взаємозв'язків основних техніко-економічних, силових та енергетичних показників. Створено наукові засади підвищення техніко-економічних показників машин з урахуванням існуючих експлуатаційних і екологічних вимог.
Розробники	НТУ "ХПІ"
Наявність охоронних документів (Найменування, номер, дата)	<p>1. Пат. 99223 С2 Україна, МПК (2012.01) F16H 7/04 (2006.01), F16H 39/00, B60K 17/10 (2006.01). Спосіб регулювання швидкості транспортних засобів з гідروоб'ємно-механічною трансмісією / Самородов В.Б., Деркач О.І., Шуба С.О., Яловол І.В. – № a201107119; заявл. 06.06.2011; опубл. 25.07.2012, Бюл. № 14.</p> <p>2. Пат. 66540 U Україна, МПК (2011.01) F16H 47/00. Гідрооб'ємно-механічна трансмісія транспортного засобу / Калінін С.В., Самородов В.Б., Деркач О.І., Забелишинський З.Е., Шуба С.О., Шаповалов Ю.К. – № u201107114; заявл. 06.06.2011; опубл. 10.01.2012, Бюл. № 1;</p> <p>3. Пат. 66541 U Україна, МПК (2011.01) F16H 47/00. Гідрооб'ємно-механічна трансмісія транспортного засобу / Калінін С.В., Самородов В.Б., Деркач О.І., Забелишинський З.Е., Шуба С.О., Аврунін Г.А. – № u201107120; заявл. 06.06.2011; опубл. 10.01.2012, Бюл. № 1;</p> <p>4. Пат. 78277 U Україна, МПК (2013.01) B 66 C 21/00. Кабельний кран / Григоров О.В., Окунь А.О., Губський С.О., Стрижак В.В., Лось Є.О. – № u201211378; заявл. 02.10.2012 ; опубл. 11.03.2013, Бюл. № 5;</p> <p>5. Пат. 79946 U Україна, МПК (2013.01) B 60 B 9/00. Кранове ходове колесо з еластичною кільцевою вставкою / Григоров О.В., Стьопочкіна О.В., Окунь А.О., Губський С.О., Стрижак В.В., Чернишенко О.В. – № u201212256; заявл. 26.10.2012 ; опубл. 13.05.2013, Бюл. № 9.</p>
Стадія освоєння роботи	Розроблено наукові засади створення оптимальних конструкцій машин та технологічних процесів ПТМ та МТА за критеріями енерго- і ресурсозбереження.
Контактна адреса	61002, Харків, вул. Фрунзе, 21, НТУ "ХПІ" ottow@kpi.kharkov.ua

Назва роботи	Дослідження і визначення даних щодо створення технології фракціювання олії насиченого типу нових гібридів соняшнику
Галузь застосування	Олієжирова та хлібопекарська галузі харчової промисловості
Анотація	<p>Науково-дослідну роботу присвячено обґрунтуванню та розробці технології одержання спеціальних жирів із соняшникової олії нових ліній насіння соняшнику. Визначено фізико-хімічні характеристики насіння нових ліній соняшнику насиченого типу, фракційний склад білків і вміст вуглеводів у гелевій частині насіння, а також вміст фосфоровмісних речовин та діацилгліцеринів в олії. Одержано нові дані щодо жирно-кислотного складу та складу ацилгліцеринів олії насиченого типу ліній соняшнику. Визначено основні закономірності фракційної кристалізації олії насиченого типу та отримано математичні описи залежності виходу цільової фракції і її температури плавлення від основних параметрів процесу, а саме: темпу охолодження та тривалості кристалізації. Визначено основні закономірності фракційної кристалізації соняшникової олії насиченого типу методом кристалізації із розплаву при застосуванні допоміжних речовин (ініціаторів кристалізації) та застосуванні нового розчинника. Отримано зразки цільових фракцій соняшникової олії, визначено їх вихід і основні фізико-хімічні показники. На основі досліджень розроблено раціональну технологію фракціювання соняшникової олії насиченого типу для одержання хлібопекарських жирів. Встановлено шляхи застосування отриманих фракцій у складі хлібобулочних виробів.</p> <p>Виявлено, що за показниками якості отримані булочні вироби відповідають вимогам діючих нормативних документів на даний вид продукту. Проведено економічні розрахунки собівартості спеціального жиру, отриманого за різними способами фракціювання. Розроблено проект ТУ на новий вид продукту – соняшниковий пальмітин.</p>
Розробники	Керівник роботи – Гладкий Федір Федорович, Відповідальний виконавець – Литвиненко Олена Анатоліївна
Наявність охоронних документів (Найменування, номер, дата)	Готується подання заявки на патент
Стадія освоєння роботи	Проведено випробування нового жиру як складової частини хлібобулочних виробів. За результатами випробувань жир отримав високу оцінку, виробництво зазначеного жиру буде запропоновано підприємствам Асоціації «Укроліяпром».
Контактна адреса	61002, м. Харків, вул. Фрунзе, 21.

Назва роботи	Розробка інноваційних засобів і методів діагностування провідних видів підготовленості спортсменів різної кваліфікації і спеціалізації
Галузь застосування	Педагогіка, психологія, соціологія, українознавство, проблеми освіти і науки
Анотація	<p>Розроблена електронно-оптична система, яка працює на принципі синхронізації єдиного часу у таймерах кожного створу, в тому числі і датчика старту з центральним хронометром, так звана «розумова система». Система «оптична доріжка» розроблена для вимірювання часу опорних і безопорних періодів бігових кроків. Отримана з її допомогою інформація необхідна для управління технічною підготовкою легкоатлетів-бігунів.</p> <p>Розроблена методика відео аналізу рухів за допомогою принципу пропорційності у кінематичних вимірюваннях з використанням комп'ютерних програм векторної графіки. Розроблені тренажери для легкоатлетів-стрибунів у довжину (контроль та корекція оптимально-максимальної швидкості розбігу) і метальників спису (контроль дальності метання відносно відсотка прикладених зусиль)</p>
Розробники	Мл. научн. сотр. – канд. пед. наук, доцент Блещунова К.М. Інженер – Галиця В.І.
Наявність охоронних документів (Найменування, номер, дата)	-
Стадія освоєння роботи	Методики і технології, які були розроблені в роботі використовувались в навчально-тренувальному процесі юних і кваліфікований легкоатлетів бігунів-спринтерів, стрибунів у довжину та метальників спису (Акти впровадження від 19.12.2013 р. (ХДВУФК №1) і 26.12.2013 р. (Ком. заклад ШВСМ з легкої атл. ХОР)
Контактна адреса	61002, м.Харків, вул.Фрунзе, 21, НТУ "ХПІ" nti@kpi.kharkov.ua

Назва роботи	Розробка методів створення нелінійних керамічних діелектричних середовищ з поліпшеними імпульсними електромагнітними властивостями
Галузь застосування	Енергетика та енергозбереження
Анотація	Розроблені нові способи одержання складних нелінійних електромагнітних систем з коротким часом встановлення поляризації та намагнення, придатних для використання у високовольтній техніці для генерування і спрямованого деформування потужних електромагнітних імпульсів.
Розробники	Борисенко Анатолій Миколайович, д.т.н., професор, Резинкін Олег Лук`янович, д.т.н., ст.н.с.
Наявність охоронних документів (Найменування, номер, дата)	<p>1. Пат. 52663 Україна, МПК С25D 11/00. Спосіб одержання покриттів активними діелектриками на сплавах алюмінію та титану / М.Д. Сахненко, М.В. Ведь, О.В. Богоявленська, М.В. Баніна, Т.П. Ярошок, О.Л. Резинкін; заявник та власник патенту НТУ "ХПІ". – № 201000064; заявл. 11.01.2010; опубл. 10.09.2010, Бюл. № 17.</p> <p>2. Пат. 66123 Україна, МПК С25D 11/00. Спосіб створення магнітоелектричних покриттів шаруватої структури / М.Д. Сахненко, М.В. Ведь, Г.В. Лисачук, О.В. Богоявленська, М.М. Проскурін, М.В. Баніна, О.Л. Резинкін; заявник та власник патенту НТУ "ХПІ". – № 201106713; заявл. 30.05.2011; опубл. 26.12.2011, Бюл. № 24.</p>
Стадія освоєння роботи	Готова до практичного застосування
Контактна адреса	61002, м.Харків, вул.Фрунзе, 21, НТУ "ХПІ" nti@kpi.kharkov.ua

Назва роботи	Розробка принципів енергоресурсозбереження в системі передачі електроенергії за рахунок зміни числа фаз, частоти та форми напруги засобами електроніки
Галузь застосування	Залізничний транспорт і метрополітен, Укрзалізниця. СПЕЕ
Анотація	Для підвищення показників енерго- та ресурсозбереження у системах передачі електроенергії на базі досягнень сучасної перетворювальної техніки, які лежать в основі побудови вторинних джерел електроживлення, запропоновано перспективні структури систем на базі однофазних кабельних ліній електропередач підвищеної частоти, доцільні схеми базових перетворювачів, розглянуті питання впливу зміни форми, частоти та числа фаз на показники енерго- та ресурсозбереження системи, надані відповідні оцінки. Розглянуто питання побудови систем управління базовими перетворювачами та перетворювачами – коректорами, яка базується на застосуванні принципів прогностичного управління з використанням цифрових фільтрів дискретних частот. Результати дослідження підтверджені моделюванням на розроблених імітаційних Matlab моделях.
Розробники	Керівник НДР зав. кафедрою промислової і біомедичної електроніки д.т.н., проф. Є.І. Сокол Відповідальний виконавець д.н. н., проф. Ю.П. Гончаров д.т.н., проф. С.Ю. Кривошеєв к.т.н., проф. В.В. Замаруєв к.т.н., проф. В.В. Івахно к.т.н., проф. О.В. Єресько Науковий співробітник Ю.В. Чурсіна Інженер I кат. Б.О. Стислю
Наявність охоронних документів (Найменування, номер, дата)	1. Патент України № 77587 Зареєстровано 25.02.2013. Спосіб перетворення змінної напруги в змінну напругу підвищеної частоти. 2. Патент України № 77635 Зареєстровано 25.02.2013. Спосіб керування перетворювачем трифазної змінної напруги.
Стадія освоєння роботи	Розроблена гібридна структура СПЕЕ: на високому рівні напруги, при транспортуванні енергії на великі відстані. Запропоновані схемні рішення базових перетворювачів СПЕЕ, схему базового перетворювача для формування напруги АМОС з БІМ та магнітним підсумовуванням напруг на базі чотирьох трирівневих інверторних стійок та алгоритм його роботи для формування вихідної напруги виду МОС при живленні нестабілізованою постійною напругою. Запропоновано схему та алгоритм роботи перетворювача з магнітним підсумовуванням напруги для НРМ для зв'язку з традиційною енергосистемою 3x380 В, який формує синусоїдальну напругу підвищеної (20 кГц) частоти. Запропоновано, для зменшення втрат у кабелі від скін-ефекту, використання кабелів з полою жилою. Для відносно довгих ЛЕП запропоновано два методи компенсації розподілених ємності та індуктивності ЛЕП: метод розбивання та метод напівхвильового налаштування. Оцінено втрати на скін - ефект у порожній жилі кабелю та оболонці. Розроблені Matlab-моделі та підмоделі системи: джерело живлення - перетворювач – навантаження.
Контактна адреса	61002, м.Харків, вул.Фрунзе, 21, НТУ "ХПІ" nti@kpi.kharkov.ua

Назва роботи	Дослідження енергозберігаючого комплексу для підвищення дебіту глибоких нафтових свердловин електродинамічними випромінювачами вибухового типу
Галузь застосування	Нафтогазова галузь, електроенергетика, кабельна техніка, випробувальна техніка
Анотація	<p>При дослідженнях нового типу випромінювача потужних акустичних імпульсів використана ідея направленої вибуху металізованої плівки, нанесеної на стрічку з полімерного матеріалу. Так як при вибусі металізованої плівки полімерна стрічка залишається не пошкодженою, то це створює умови для автоматичної подачі металізованої плівки у розрядний проміжок.</p> <p>При виконанні роботи використовувались методи математичного моделювання та експериментальних досліджень на макетних зразках, при цьому використовувались моделі реальних сейсмоакустичних шарів в районах реальних свердловин, багаторічний досвід геофізиків у створенні поверхневих та свердловинних випромінювачів і сучасні методи створення високовольтної електрофізичної апаратури для технологічних цілей.</p> <p>При виконанні НДР реалізовувалась ідея одержання більш інформативних даних про структуру нафтоносних прошарків у зоні колектора обсадної колони свердловини за рахунок підсилення відбитого поверхневого імпульсу імпульсом зі свердловинних випромінювачів, визначення умов найбільшої концентрації енергії на необхідних межах прошарків та переведення роботи комплексу у стаціонарний режим притоку нафти з метою підвищення дебіту свердловини.</p>
Розробники	Д-р техн. наук, проф. Гурін Анатолій Григорович
Наявність охоронних документів (Найменування, номер, дата)	<p>1. Пат. 72041, Україна Н01L 27/00, Н05Н 9/00, Н05Н 11/00 (2012.01). Модуль лінійного індукційного прискорювача / Гурін А. Г., Ложкін Р. С., Корнілов Є. О. – № u2011 14439. Заявлено 06.12.2011. Опубл. 10.08.2012, бюл. № 15/2012.</p> <p>2. Пат. 66448, Україна МПК Н01G 2/00, Н01G 9/00, Н01М 2/0 (2012.01) Конденсатор із подвійним електричним шаром / Костюков І. А., Ломов С. Г., Степаненко О. О. – № u2011 05017. Заявл. 20.04.2011. Опубл. 10.01.2012., бюл. № 1/2012.</p> <p>3. Пат. 77245, Україна МПК G01V 1/04 (2006.01), G01V 1/38 (2006.01) Джерело для морської сейсмозв'язки / Грищенко В. М., Костюков І. А., Ломов С. Г., Степаненко О. О. – № u2012 07732. Заявл. 25.06.2012. Опубл. 11.02.2013, бюл. № 3/2013.</p> <p>4. Пат. 83470, Україна МПК (2013.01): G01B 1/00, Н01В 9/00, Н01В 11/00. Спосіб визначення старіння полімерної ізоляції екранованого багатожильного кабелю / Безпрозванних Г. В., Бойко А. М. – № u2013 04077. Заявл. 02.04.2013. Опубл. 10.09.2013, бюл. № 17/2013</p>
Стадія освоєння роботи	<p>Розроблений та виготовлений макетний зразок поверхневого сейсмічного випромінювача, створений високовольтний випробувальний стенд для експериментальних досліджень акустичних та електрофізичних параметрів свердловинного випромінювача вибухового типу.</p> <p>Результати роботи використані при виконанні госпдоговірних</p>

	науково-дослідних робіт "Обстеження технічного стану кабелів енергоблоку № 5 ОП ЗАЕС в лабораторних умовах" та "Дослідження ефективності технологічного контролю в забезпеченні надійності кабельно - провідникової продукції в умовах діючого виробництва з метою розширення впровадження інноваційних продуктів в енергосистеми України".
Контактна адреса	61002, м.Харків, вул.Фрунзе, 21, НТУ "ХП" nti@kpi.kharkov.ua

Назва роботи	№ 99371 Алгоритми часткового машинного навчання
Галузь застосування	Інформатика та кібернетика
Анотація	Основним науковим результатом є комплекс алгоритмів напівавтоматичної класифікації великих масивів даних на основі методів машинного навчання, науковий рівень роботи відповідає світовому, бо дослідження здійснювались на основі сучасних методів обчислювального інтелекту
Розробники	проф. Любчик Л.М., проф. Галуза О.А., проф. Гамаюн І.П.
Наявність охоронних документів (Найменування, номер, дата)	Немає
Стадія освоєння роботи	Розроблений комплекс програм використовується замовником (ТОВ «Самсунг Електронікс Україна Компані») в практичних цілях.
Контактна адреса	НТУ «ХП», каф. комп'ютерної математики і математичного моделювання, 707-63-51