

Короткий опис закінчених в 2016 році науково-дослідних робіт

Назва роботи	Вибір оптимальної системи теплопостачання із використанням економіко-математичного моделювання
Галузь застосування	Енергетика, промисловість, житлово-комунальне господарство
Анотація	<p>Вирішено проблему розробки та вдосконалення сучасних методів економічної оцінки при виробництві та транспортуванні теплової енергії, що дозволять об'єктивно визначити економічну ефективність різних варіантів систем теплопостачання та вибрати оптимальні варіанти.</p> <p>Найважливіші наукові результати:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. розроблено методику оцінки економічної ефективності заходів по теплопостачанню на основі сучасних підходів; 2. удосконалено економіко-математичну модель стабілізації існуючих тарифів на теплову енергію на основі оптимізації використання паливних ресурсів; 3. розроблено економіко-математичну модель оптимізації витрат на надання послуг з централізованого постачання гарячої води для населення м. Харкова з метою отримання максимального прибутку; 4. розроблено методичні рекомендації по формуванню тарифів при виробництві та транспортуванні теплової енергії; 5. розроблено методичні рекомендації по впровадженню електротеплопостачання шляхом перетворення побутового споживача в споживача-регулятора та бізнес-партнера енергетики; 6. розроблено методичні рекомендації по вибору оптимальних систем теплопостачання; 7. розроблено методичні рекомендації по реформуванню систем централізованого теплопостачання великих міст.
Розробники	проф. Гаврись О.М., доц. Білоцерківський О.Б., доц. Замула О.О., доц. Шведун В.О., Ширяєва Н.В., Гаврікова А.О., Гаврись П.О., Гаврись М.О., Гаврись О.О., Гнатенко Д.І., Замула О.В., Ковшик В.І.
Наявність охоронних документів (Найменування, номер, дата)	
Стадія освоєння роботи	Готова до впровадження
Контактна адреса	НТУ "ХПІ", вул. Кирпичова, 2, Харків, 61002, Україна тел.: (057) 707-62-13, nti@kpi.kharkov.ua

Назва роботи	Розвиток теорії та науково-методичних основ для створення і модернізації турбогенераторів, що задовольняють сучасним вимогам електроенергетичної системи України
Галузь застосування	Електромашинобудівництво та електроенергетика
Анотація	<p>Мета роботи: створення науково-методичних основ і практичних рекомендацій щодо удосконалення турбогенераторів (ТГ) і комплексного генеруючого вузла-регулювальника (КГВР) на базі поновлюваних джерел електроенергії для підвищення їх технічного рівня і надійності при роботі в електроенергетичних системах за рахунок розвитку теорії і методів їх проектування і дослідження.</p> <p>Методи дослідження: математичне і фізичне моделювання, чисельні розрахунки електромагнітних полів, процесів і динамічних режимів роботи ТГ, експериментальні дослідження, методи оптимізації.</p> <p>Виконано аналіз показників експлуатаційної надійності і економічності ТГ, встановлених на ТЕС, визначені умови оптимізації параметрів і процесів виготовлення ТГ з урахуванням їх системи охолодження. Вдосконалені методи проектування КГВР з урахуванням режимів роботи ОЕС України і геолого-кліматичних умов Сходу України.</p> <p>Розроблено теоретичне і програмне забезпечення для розрахунку і аналізу електромагнітних параметрів і процесів ТГ в різних стаціонарних режимах для розвитку системи їх проектування.</p> <p>Створені науково-методичні основи і практичні рекомендації повинні забезпечити вирішення актуальної прикладної проблеми підвищення технічного рівня і надійності потужних ТГ і КГВР шляхом їх удосконалення, а також шляхом підготовки відповідних фахівців, які є ще одним з чинників впровадження роботи у виробництво.</p>
Розробники (кафедра, номер теми, ПІБ)	Кафедри «Електричні машини», «Електричні станції», тема М3223, розробники В.І.Мілих, С.Ф.Артюх, В.Є.Плюгін, В.В.Шевченко, О.П.Лазуренко, К.В.Махотило, І.А.Неміровський, О.М.Минко, І.І.Червоненко, А.В.Єгоров, О.О.Дунєв, Д.В.Потоцький, Л.В.Шилкова, А.В.Строкоус, О.О.Бенгард (Коротков), М.М.Кругол, О.К.Діамантов, О.В.Пожарицький
Наявність охоронних документів (Найменування, номер, дата)	<p>Патент України на корисну модель №108869, МПК Н 02 J 3/00 Спосіб електропостачання побутових споживачів / Лазуренко О.П., Черкашина Г.І.; патентовласник НТУ «ХПІ». – № u 2015 03697 / заявл. 20.04.2015; опубл. 10.08.2016, Бюл. №15;</p> <p>Патент України на корисну модель №100101. Термосифон-термопара / Неміровський І. А., Герасименко А.О. – № u201500186 / заявл. 12.01.2015; опубл. 10.07.2015, Бюл. №13.</p>
Стадія освоєння роботи	Створені науково-методичні основи і практичні рекомендації повинні забезпечити вирішення актуальної прикладної проблеми підвищення технічного рівня і надійності потужних ТГ і КГВР шляхом їх удосконалення, а також шляхом підготовки відповідних фахівців, які є ще одним з чинників впровадження роботи у виробництво.
Контактна адреса	НТУ "ХПІ", вул. Кирпичова, 2, Харків, 61002, Україна тел.: (057) 707-62-13, nti@kpi.kharkov.ua

Назва роботи	Дослідження механізмів залучення інвестицій у високотехнологічні кластери міста Харкова
Галузь застосування	Економіка
Анотація	<p>Проведені дослідження та отримані пропозиції з дослідження механізмів залучення інвестицій у високотехнологічні кластери міста Харкова підвищили поінформованість зарубіжних інвесторів щодо промислового потенціалу міста Харкова та сприяли залученню інвестицій. Найважливіші наукові результати:</p> <ol style="list-style-type: none"> здійснено пошук і дослідження механізмів залучення інвестицій у високотехнологічні кластери міста Харкова; узагальнено пропозиції міжнародних експертів і представників високотехнологічного бізнесу з покращення рамкових умов розвитку високотехнологічного підприємництва в місті Харкові; розроблено матеріали, що представляють можливості міста Харкова як потужного наукового, виробничого та промислового центра; здійснено оптимізацію діяльності та оновлення контенту сайту «Інвестиційний портал» міста Харкова; розроблено методичні рекомендації по оцінці зарубіжних інвесторів в провідні кластери харківського регіону; розроблено методичні рекомендації по реформуванню системи залучення інвестицій у високотехнологічні кластери міста Харкова.
Розробники	<p>Кафедра Менеджменту ЗЕД та фінансів Тема № 57572 від 02.12.2015 р. д.е.н., проф. Міщенко В.А., к.е.н., проф. Данько Т.В. к.т.н., доц. Ширяєва Н.В., ст. викладач Івахненко А.В., к.е.н., доц. Чайкова О.І.</p>
Наявність охоронних документів (Найменування, номер, дата)	
Стадія освоєння роботи	Готова до впровадження
Контактна адреса	НТУ "ХПІ", вул. Кирпичова, 2, Харків, 61002, Україна тел.: (057) 707-62-13, nti@kpi.kharkov.ua

г/д 47645

Назва роботи	Розробка технології електрохімічної переробки SO₂ з одержанням сірчаної кислоти
Галузь застосування	Коксохімічне виробництво
Анотація	Проведені дослідження показали доцільність використання сірчаноокислотного методу для переробки викидів оксиду сірки підприємствами коксохімічної промисловості. Дані випробувань наведені у науковому звіті.
Розробники	Кафедра технологій переробки нафти, газу та твердого палива НТУ «ХП» зав. каф., д.т.н., проф. Ю.Б. Данілов, Виконавці: к.т.н., доц. І.В.Сінкевич, к.т.н., ст.викл. А.Г. Тульська
Наявність охоронних документів (найменування, номер, дата)	Немає
Стадія освоєння роботи	Науково-технічний звіт
Контактна адреса	НТУ "ХП", вул. Кирпичова, 2, Харків, 61002, Україна тел.: (057) 707-62-13, nti@kpi.kharkov.ua

Назва роботи	Розробка енергоефективних комплексних систем утилізації теплових вторинних енергоресурсів високотемпературних енерготехнологічних процесів
Галузь застосування	підприємства доменного виробництва або виробництв, де є високо- та низькотемпературні вторинні енергоресурси, науково-дослідні та проектні галузеві інститути та фірми, що пов'язані з проектуванням, розробкою та експлуатацією високотемпературних теплотехнологічних установок та агрегатів різного цільового призначення енергоємних виробництв
Анотація	<p>Об'єкт дослідження - процеси тепломасообміну та гідродинаміки в елементах і пристроях, теплообмінних апаратах складних теплоутилізаційних систем.</p> <p>Мета роботи - розробка науково-технічних засад підвищення рівня техніко-економічних та екологічних показників енерготехнологічних процесів, які характеризуються значними обсягами матеріальних і енергетичних потоків, що скидаються.</p> <p>Методи дослідження - математичне моделювання, чисельний та натурний експеримент, нейромережеві технології, енергетичний аналіз, методи оптимізації.</p> <p>Результати роботи та їх наукова новизна:</p> <ul style="list-style-type: none"> - розроблена узагальнена методика моделювання теплообмінного обладнання систем утилізації теплових вторинних енергоресурсів високотемпературних енерготехнологічних процесів. Вперше у методиці враховується специфіка роботи установок, де використовується теплоутилізаційне обладнання; - вперше створена методика аналізу роботи теплообмінного обладнання систем утилізації теплових вторинних енергоресурсів високотемпературних енерготехнологічних процесів, яка враховує розподіл теплових та гідравлічних параметрів всередині апарату з урахуванням процесів гідродинаміки та теплообміну, складу продуктів згоряння та їх властивостей, місць накопичення відкладень та забруднень; - вперше розроблено загальну структуру проведення розрахунково-теоретичних досліджень металогібридних енергоперетворювальних теплоутилізаційних систем, що враховує взаємозв'язок фізико-хімічних та складних тепломасообмінних процесів, а також особливості роботи кожного елемента системи з урахуванням режимів та параметрів роботи генераторів-сорберів. На основі цих результатів розроблено удосконалену методику розрахунку нової металогібридної системи утилізації низькопотенційних теплових викидів промислових підприємств та її елементів з застосуванням турбоперетворювачів, які використовують в якості робочого тіла газу з малою молекулярною масою; - створено та удосконалено методи та засоби оцінки взаємного впливу термогазодинамічних характеристик

	<p>основних елементів системи утилізації на ефективність комбінованих циклів енерготехнологічних установок з застосуванням ексергетичних функцій та аналізу;</p> <ul style="list-style-type: none"> - на основі проведення розрахунково - теоретичних досліджень ефективності роботи запропонованих теплотехнологічних утилізаційних схем доменного виробництва з використанням турбоперетворювачів вперше обрано та обґрунтовано найбільш перспективні з них та визначені режимні параметри роботи, що забезпечують комплексне вироблення електричної, теплової енергії та холоду та розроблені рекомендації по вибору технологічних схем; - вперше створено методику прогнозування ефективності та надійності роботи утилізаторів-регенераторів доменного виробництва з застосуванням нейромережевої моделі з урахуванням інтегрування системи утилізації теплоти в енерготехнологічну схему виробництва; - створено методи інтегрування систем утилізації теплоти в енерготехнологічні схеми промислових підприємств з метою підвищення їх енергоефективності з використанням оптимізації обладнання. <p>Отримані методи дозволяють розробити рекомендації щодо практичної реалізації енергозберігаючих заходів та підвищити ефективність використання енергоресурсів на промислових підприємствах. Вперше на базі отриманих нових результатів обґрунтований перехід до систем утилізації теплоти з тригенерацією - спільного вироблення теплової енергії, холоду та електричної енергії.</p> <p>Результати є актуальними для вирішення проблеми підвищення енергоефективності доменного виробництва або виробництв, де є високо- та низькотемпературні вторинні енергоресурси, та зменшення витрат дефіцитного і дорогого природного газу, зменшення забруднення оточуючого середовища.</p>
Розробники	НТУ «ХПІ», каф. теплотехніки та енергоефективних технологій
Наявність охоронних документів (Найменування, номер, дата)	
Стадія освоєння роботи	закінчена
Контактна адреса	НТУ "ХПІ", вул. Кирпичова, 2, Харків, 61002, Україна тел.: (057) 707-62-13, nti@kpi.kharkov.ua

Назва роботи	Розробка практичних положень створення накопичувачів енергії з раціональними параметрами для приміських поїздів електрифікованих залізниць
Галузь застосування	Залізничний транспорт
Анотація	<p>Запропоновано концептуальний проект перспективного 4-х вагонного приміського електропоїзда з асинхронним тяговим приводом і інерційним накопичувачем енергії.</p> <p>Вперше запропоновано накопичувач енергії з кільцевим інерційним акумулятором та системою електромеханічного перетворення енергії (СЕМПЕ) постійного струму з тиристорним комутатором. Розроблено систему управління, яка завдяки використанню логічних елементів на підставі зворотного зв'язку по швидкості рухомого складу з обмеженнями, що накладаються на коефіцієнт перетворення переривника і коефіцієнт зміни електрорушійної сили СЕМПЕ накопичувача, здійснює раціональне керування перетоками електричної потужності між контактною мережею та електрорухомим складом (ЕРС).</p> <p>На відміну від існуючих запропонована система СЕМПЕ накопичувача енергії у вигляді оберненої машини постійного струму з тиристорним комутатором має більш широкі і повільні можливості обміном енергії між електрорухомим складом та тяговою мережею, а також може використовувати режим рекуперативного гальмування майже до нульової швидкості.</p> <p>Результати роботи можуть бути використані в промисловості при розробці нових видів ЕРС на Крюківському вагонобудівному заводі, «Завод Електроважмаш» (м.Харків), Дніпропетровському електровозобудівному заводі, а також в інших областях техніки, де використовується електромеханічне перетворення енергії на базі накопичувачів енергії, силової перетворювальної та мікропроцесорної техніки.</p>
Розробники (кафедра, номер теми, ПІБ)	Кафедра електричного транспорту та тепловозобудування, МЗ109, Омеляненко Віктор Іванович
Наявність охоронних документів (Найменування, номер, дата)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Патент «Візок із пружною рамою для вагона» № 106581 //Маслієв В.Г., Мартинов І.Е., Маслієв А.О.// Україна 2016р. 2. Позитивне рішення про видачу деклараційного патенту на корисну модель по заявці U 201607535 від 11.07.16р. «Пневматична підвіска». Маслієв В.Г., Дущенко В.В., Маслієв А.О. 3. Позитивне рішення про видачу деклараційного патенту на корисну модель по заявці U 201608136 від 22.07.16р. «Підвіска транспортного засобу» Любарський Б.Г., Маслієв В.Г., Дущенко В.В., Маслієв А.О.
Стадія освоєння роботи	Підготовлені вихідні дані по створенню технічного завдання на дослідно-конструкторську роботу
Контактна адреса	НТУ "ХП", вул. Кирпичова, 2, Харків, 61002, Україна тел.: (057) 707-62-13, nti@kpi.kharkov.ua

Назва роботи	Система попередження про грозову небезпеку
Галузь застосування	Енергетика. Безпека населення
Анотація	Розроблено технологію прогнозування стану навколишнього природного середовища щодо грозової активності, яка дозволяє підвищити рівень безпеки стратегічних, екологічно небезпечних об'єктів України, військових об'єктів, а також цивільних громадян щодо негативних наслідків влучення блискавки, шляхом завчасного попередження про наближення грозового фронту. У рамках проекту розроблено концепцію національної системи попередження та створено макет локальної системи, яка надає змогу своєчасно попередити обслуговуючий персонал об'єктів про наближення грозового фронту та сповістити про завершення грозової активності.
Розробники (кафедра, номер теми, ПІБ)	Науково-дослідний та проектно-конструкторський інститут "Молнія" НТУ "ХПІ", номер теми 20264, Кравченко Володимир Іванович, Князев Володимир Володимирович, Постільник Ігор Олександрович, Чернухін Олександр Юрійович
Наявність охоронних документів (Найменування, номер, дата)	Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір №60092 від 09.06.2015. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір №63631 від 21.01.2016.
Стадія освоєння роботи	Макет системи. Дослідна експлуатація.
Контактна адреса	НТУ "ХПІ", вул. Кирпичова, 2, Харків, 61002, Україна тел.: (057) 707-62-13, nti@kpi.kharkov.ua

Назва роботи	Розробка засобів підвищення ефективності лінійних ударних електромеханічних прискорювачів та силових пристроїв
Галузь застосування	Енергетика та енергозбереження
Анотація	<p>В проекті вирішена проблема підвищення ефективності лінійних ударних електромеханічних прискорювачів та силових пристроїв (ЛУЕП) наукового, промислового та оборонного призначення за рахунок використання сучасних математичних моделей, що враховують осьову несиметрію, наявність феромагнітного осердя та екранів визначеної форми, спеціальних систем охолодження, в тому числі і кріогенного, електронних систем керування та нових технічних рішень. Розроблено нові конструкції ЛУЕП, в яких ефективно використовується комплекс електродинамічних сил відштовхування та електромагнітних сил тяжіння.</p> <p>Розроблена технологія захисту інформації на цифрових носіях шляхом гарантованого знищення при несанкціонованому доступі за допомогою ЛУЕП.</p> <p>Розроблена концепція балістичного лазерного гравіметра з індукційно-динамічною катапультною, у якому використовується електромагнітний компенсатор твердості. Запропоновано використання ЛУЕП, що реалізують поступально-зворотній режим руху та фіксовані переміщення, для технології надшвидкого кріогенного охолодження та вітрифікації біологічних об'єктів.</p> <p>Створено математичну модель, експериментальний макет та запропоновані технічні рішення по підвищенню ефективності швидкодіючого обмежувача струму короткого замикання в електричних мережах.</p> <p>Розроблено технологію експериментальних досліджень ЛУЕП, що одночасно реєструє швидкодіючі електричні та механічні процеси.</p> <p>Практично реалізовано ЛУЕП для виконавчих механізмів швидкісних реле, для пристроїв ударно-механічної очистки проводів ЛЕП від налипання снігу та обледеніння, для очистки технологічного обладнання від сипучих матеріалів, для магнітно-імпульсного пресування порошків кераміки; розробленні конструкції ЛУЕП лінійно-поворотної дії, який забезпечує циклічні ударні імпульси в технологічному процесі.</p>
Розробники (кафедра, номер теми, ПІБ)	Кафедра загальної електротехніки, тема М1521, кер. Болюх В.Ф.
Наявність охоронних документів (Найменування, номер, дата)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Пат. 107531 Україна, МПК Н02Н 9/00. Високотемпературний надпровідний обмежувач струму короткого замикання з повністю кріогенним охолодженням / Данько В.Г., Гончаров Є.В. – Заявка № а 201312286; заявл. 21.10.13; опубл. 12.01.15, Бюл. № 1. 2. Пат. України № 107733, МПК Н02К41/025, Н02К33/00. Ударний електромеханічний перетворювач комбінованого типу / Болюх В.Ф., Лучук В.Ф., Щукін І.С. - Заявка. № а201306132. – Заявл. 17.05.2013. – Надрук. 10.02.2015, Бюл. №

- 3.
3. Пат. України № 110909, МПК H02K33/02, H01F7/16. Електромеханічний лінійно-поворотний перетворювач ударної дії / Болюх В.Ф., Олексенко С.В. - Заявка № а201503719. - Заявл. 20.04.2015. - Надрук. 25.12.2015, Бюл. №4.
4. Пат. України № 111052, МПК G11B5/024, G06F12/14. Електромеханічний ударний перетворювач механічної і електромагнітної дії / Болюх В.Ф., Лучук В.Ф., Щукін І.С. - Заявка № а201505126. - Заявл 25.05.2015. - Надрук. 10.03.2016, Бюл.№ 5.
5. Пат. України № 111307, МПК G01V 7/14. Балістичний лазерний гравіметр з індукційно-динамічною катапультаю для симетричного способу вимірювання прискорення вільного падіння / Болюх В.Ф., Омельченко А.В., Вінніченко О.І., Короткий Ю.О. - Заявка № а201505402. - Заявл. 02.06.2015. - Надрук. 11.04.2016, Бюл.7.
6. Пат. України № 111791, МПК G11B5/024, G06F12/14. Електромеханічний імпульсний пристрій ударно-механічної і електромагнітної дії / Болюх В.Ф., Лучук В.Ф., Щукін І.С. - Заявка № а201500811. - Заявл 02.02.2015. - Надрук. 10.06.2016, Бюл. 11.
7. Пат РФ № 2538094, МКИ H02K41/025, H02K33/02. Ударный электромеханический преобразователь комбинированного типа // Болюх В.Ф., Лучук В.Ф., Щукин И.С. - Заявка № 2013131248/07(046733). Заявл. 08.07.2013. Опубл 10.01.2015, Бюл. №1.
8. Пат РФ № 2594990, МКИ G06F12/14, B06B1/04. H02K33/02. Электромеханическое импульсное устройство ударно-механического и электромагнитного воздействия // Болюх В.Ф., Лучук В.Ф., Щукин И.С. - Заявка № 2015116225/28. Заявл. 28.04.2015. Опубл [20.08.2016](#).

Рішення про видачу патентів інших держав

9. Рішення про видачу патенту РФ від 23.12.2016 р. Электромеханический ударный преобразователь механического и электромагнитного действий / Болюх В.Ф., Лучук В.Ф., Щукин И.С. - Заявка на изобретение РФ № 2015138689. - Дата подачи 10.09.2015.
10. Рішення про видачу патенту РФ від 10.01.2017 р. Автономное устройство для витрификации биологических клеток с использованием криогенного хладагента / Катков И.И., Болюх В.Ф. - Заявка на изобретение РФ № 2015131072. - Дата подачи 28.07.2015.

Подано 1 заявка на отримання патенту України

11. Заявка на винахід України № а201610051. Електромеханічний імпульсний пристрій електромагнітно-індукційного типу ударно-механічної і електромагнітної дії / Болюх В.Ф., Лучук В.Ф., Щукін І.С. - Дата подачі 03.10.2016.

Подано 3 заявки на отримання патенту інших держав

12. US Patent Application Publication № US 2015/0150241 A1. - Int. Cl. A01N 1/02. Portable Device and Method for

	<p>Cryopreservation of Cells Encapsulated in Immunoisolating Devices. - Inventors: I.I. Katkov, V.F. Bolyukh, P. Itkin-Ansari - Provisional application № 61/910,263, filed 01.12, 2014. - Pub. Date 04.06.2015.</p> <p>13. Заявка на изобретение РФ № 2016114903. Устройство сверхбыстрого охлаждения биологических образцов до криогенных температур / Катков И.И., Болюх В.Ф. - Дата подачи 18.04.2016.</p> <p>14. Заявка на изобретение РФ № 2016148518. Электромеханическое импульсное устройство электромагнитно-индукционного типа ударно-механического и электромагнитного воздействия // Болюх В.Ф., Лучук В.Ф., Щукин И.С. – Дата подачи 09.12.2016</p>
Стадія освоєння роботи	Виконана в повному обсязі
Контактна адреса	НТУ "ХПІ", вул. Кирпичова, 2, Харків, 61002, Україна тел.: (057) 707-62-13, nti@kpi.kharkov.ua

Назва роботи	Синтез ітераційних багатоканальних слідкуючих електроприводів для механізмів подачі металорізальних верстатів особливо високої точності
Галузь застосування	Проектні організації в галузі машино-, приладо- та верстатобудування
Анотація	<p>Прикладне дослідження спрямовано на вирішення проблеми досягнення граничної точності обробки металів за рахунок ітераційних методів керування слідкуючими електроприводами (ЕП) механізмів подачі металорізальних верстатів.</p> <p>Створений набір математичних та комп'ютерних моделей багатоканальних слідкуючих ЕП механізмів подачі серійних металорізальних верстатів та методики вибору структури та синтезу регуляторів ітераційних багатоканальних систем керування слідкуючих ЕП. Це є новим результатом, спрямованим на забезпечення суттєвого прориву у розвитку прецизійного верстатобудування.</p> <p>Отримані результати досягнення граничної швидкодії та точності слідкуючих електроприводів механізмів подачі металорізальних верстатів підвищеної точності з науково обґрунтовані та доведені на основі аналізу динамічних і точносних характеристик, отриманих в результаті дослідження математичних та комп'ютерних моделей ітераційних двоканальних слідкуючих ЕП механізмів подачі робочих органів металорізальних верстатів різних типів.</p>
Розробники (кафедра, номер теми, ПІБ)	Кафедра «Автоматизовані електромеханічні системи» НТУ «ХП»: Клепиков В.Б., Худяєв О.А., Поленок В.В., Пшеничников Д.О.
Наявність охоронних документів (Найменування, номер, дата)	
Стадія освоєння роботи	Створений та досліджений набір математичних та комп'ютерних моделей багатоканальних слідкуючих ЕП механізмів подачі серійних металорізальних верстатів підвищеної точності моделей СМ600, ІР500ПМФ4, 24К70АФ4, створені методики вибору структури та синтезу регуляторів ітераційних багатоканальних систем керування слідкуючих ЕП.
Контактна адреса	НТУ "ХП", вул. Кирпичова, 2, Харків, 61002, Україна тел.: (057) 707-62-13, nti@kpi.kharkov.ua

Назва роботи	Розробка експериментального зразка енергоефективного електропривода електромобіля з суперконденсаторною батареєю
Галузь застосування	Автомобілебудування, машинобудування
Анотація	<p>Отримані Функціональна й принципова схеми електроприводу електромобіля, параметри вузлів і елементів електроприводної силової установки.</p> <p>Розроблена математична й комп'ютерна моделі електропривода електромобіля.</p> <p>Досліджені динамічні характеристики ЕП електромобіля та характеристики рекуперативних режимів за результатами математичного моделювання.</p> <p>Розроблені алгоритми і програма керування електроприводом електромобіля.</p> <p>Результати НДР повною мірою використовуються при створенні нових лекційних курсів</p> <ul style="list-style-type: none"> - «Енергоресурсозбереження засобами електропривода»; - «Автономні енергоресурсозберігаючі та екологічні електромеханічні системи»; - «Спецкурс із теорії електроприводу»; - при оновленні лекційного курсу «Сучасні проблеми і методи математичного і комп'ютерного моделювання».
Розробники	Кафедра «Автоматизовані електромеханічні системи» НТУ «ХП»: Клепиков В.Б., Гончар О.С., Моїсєєв О.М., Семіков О.В.
Наявність охоронних документів (Найменування, номер, дата)	Клепиков В.Б., Гончар О.С., Моїсєєв О.М., Тимошенко А.В., Банєв Є.Ф., Пшеничников Д.О. Патент на корисну модель № 85585 «Електропривод електромобіля» від 25.12.2013 р. Бюл. №22
Стадія освоєння роботи	Створено дослідний зразок електроприводу електромобіля з суперконденсаторною батареєю, що використовує розроблені алгоритми та мікропроцесорні програми керування шестифазним широтно-імпульсним перетворювачем напруги з цифровими регуляторами струму, з суперконденсаторною батареєю
Контактна адреса	НТУ "ХП", вул. Кирпичова, 2, Харків, 61002, Україна тел.: (057) 707-62-13, nti@kpi.kharkov.ua

Назва роботи	Вплив поверхневих металічних шарів на термоелектричні властивості кристалів, тонких плівок і нанокмпозитних структур 3D-топологічних ізоляторів
Галузь застосування	Фізика твердого тіла, термоелектричне матеріалознавство
Анотація	Розроблено методику вирощування і виготовлено тонкі плівки напівпровідникових сполук V_2VI_3 (Bi_2Te_3 та Bi_2Se_3) і твердих розчинів $Bi_{1-x}Sb_x$ високої якості простим и відносно дешевим методом (термічне випаровування у вакуумі відповідних кристалів з наступною конденсацією на скляні та слюдяні підкладки) у широкому інтервалі товщин d : тонкі плівки з $d = 10-420$ нм та плівки $Bi_{1-x}Sb_x$ ($x = 0-25$) з $d = 200-300$ нм. Встановлено, що фазовий склад плівок відповідає складу вихідної шихти. Методами силової та скануючої електронної мікроскопії, рентгенівської фотоелектронної спектроскопії, енергодисперсійної рентгенівської спектроскопії та рентгеноструктурного аналізу встановлено досконалу структуру і переважну орієнтацію кристалітів в тонких плівках Bi_2Te_3 , Bi_2Se_3 і $Bi_{1-x}Sb_x$. Показано, що збільшення товщини плівок призводить до збільшення розмірів кристалітів та шорсткості поверхні. Проведено дослідження деяких кінетичних коефіцієнтів тонких плівок сполук V_2VI_3 і твердих розчинів $Bi_{1-x}Sb_x$.
Розробники	Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», кафедра теоретичної та експериментальної фізики, професор Рогачова О.І. (т. 0577076092)
Наявність охоронних документів (Найменування, номер, дата)	Немає
Стадія освоєння роботи	Не впроваджена
Контактна адреса	НТУ "ХПІ", вул. Кирпичова, 2, Харків, 61002, Україна тел.: (057) 707-62-13, nti@kpi.kharkov.ua

Назва роботи	Розробка інноваційних технологій функціональних наноматеріалів для підвищення ресурсу, корозійного і механічного опору та відновлення металевих виробів
Галузь застосування	Машинобудування, автотранспортна галузь, екотехнології, хімічна промисловість, технології подвійного призначення.
Анотація	Послідовно розвинуто концепції синтезу багатокомпонентних сплавів з синергетичним рівнем функціональних властивостей і наноструктурних композитних матеріалів засобами гальванохімії та наноінженерії, створено наукове підґрунтя інноваційних технологій новітніх матеріалів і покриттів. Запропоновано комплексні електроліти та режими формування покриттів подвійними (Fe-Mo) та потрійними (Fe-Mo-W) сплавами з вмістом легуючих компонентів Mo—до 40 мас. %, W—до 25 мас. %. Сплави мають аморфну структуру, що є підґрунтям високих фізико-механічних властивостей і корозійної тривкості, дозволяє варіювати галузі застосування покриттів шляхом керування їх структурнозалежними параметрами. Розширено можливості технологій наноструктурних матеріалів і покриттів впровадженням програмованого електросинтезу композитів з металевою матрицею, армованих нанорозмірним Al ₂ O ₃ , який одержують за опрацьованою авторами технологією. Це дозволило підвищити мікротвердість композитів вдвічі, а межу міцності і текучості в 3-6 разів при незмінній пластичності. Створено технологічну схему електрохімічного синтезу функціональних покриттів, що за споживчими властивостями відповідають світовому рівню, але суттєво дешевші.
Розробники (кафедра, номер теми, ПІБ)	Кафедра фізичної хімії, тема М 4319, Сахненко М.Д.
Наявність охоронних документів (Найменування, номер, дата)	1. Патент на корисну модель № 103356 Електроліт для нанесення сплаву залізо-кобальт / Єрмоленко І.Ю.; Ведь М.В.; Сахненко М.Д.; Зюбанова С.І.; Каракуркчі Г.В.; Лагдан І.В.; Заявник та власник патенту НТУ «ХП», Опубл. 10.12.2015, бюл. № 23. 2. Патент на корисну модель № 108610 Електроліт для нанесення покриттів сплавом залізо-кобальт-молібден / Єрмоленко І.Ю., Ведь М.В., Сахненко М.Д., Сачанова Ю.І., Каракуркчі Г.В., Зюбанова С.І.; Заявник та власник патенту НТУ «ХП», Опубл. 25.07.2016, бюл. № 14.
Стадія освоєння роботи	Дослідно-промислові випробування
Контактна адреса	НТУ "ХП", вул. Кирпичова, 2, Харків, 61002, Україна тел.: (057) 707-62-13, nti@kpi.kharkov.ua

Назва роботи	Розробка способу одержання безхлорних калійних добрив нового покоління
Галузь застосування	Хімічна промисловість
Анотація	<p>Об'єкт дослідження: безхлорні калійні добрива.</p> <p>Метою роботи є розробка методу одержання безхлорних калійних добрив нового покоління з визначенням параметрів, які забезпечують отримання високоякісного конкурентноспроможного за вартістю продукту.</p> <p>Методи дослідження: термодинамічний, дериватографічний, геометричної і топологічної побудови в системах «склад – властивість», полум'яно-фотометричний, рентгенографічний, математичної статистики.</p> <p>На основі експериментальних даних встановлено основні закономірності взаємодії компонентів сировини з діетиламіном, досліджено багатокомпонентні системи $\text{KHCO}_3 - \text{KCl} - \text{H}_2\text{O}$; $[(\text{C}_2\text{H}_5)_2\text{NH}_4 \text{ Cl}] - [(\text{C}_2\text{H}_5)_2\text{NH}_2] \text{HCO}_3 - \text{H}_2\text{O}$ при 30°C та встановлено явище висолювання в них, побудовані діаграми розчинності цих систем, визначено вплив діетиламіну на технологічні параметри розчинення солей, розроблена математична модель процесу відгону $(\text{C}_2\text{H}_5)_2\text{NH}$.</p> <p>Запропоновано технологічні режими та нова технологічна схема виробництва карбонатних солей калію як основи безхлорних калійних добрив. Проаналізовані екологічні аспекти впровадження нової технологічної схеми. Розроблено рекомендації щодо використання отриманих результатів у технології неорганічних речовин.</p>
Розробники (кафедра, номер теми, ПІБ)	Хімічна технологія неорганічних речовин, каталізу та екології, М 4542, Гринь Г.І.
Наявність охоронних документів (Найменування, номер, дата)	
Стадія освоєння роботи	Рекомендації для проектування
Контактна адреса	НТУ "ХП", вул. Кирпичова, 2, Харків, 61002, Україна тел.: (057) 707-62-13, nti@kpi.kharkov.ua

Назва роботи	Наукове обґрунтування та розроблення способу одержання нового типу кондитерських (кулінарних) жирів функціонального призначення
Галузь застосування	Олійно-жирова і харчова промисловість.
Анотація	Науково-дослідну роботу присвячено науковому обґрунтуванню і розробленню способів модифікування жирів для одержання нового типу спеціальних жирів і надання їм властивості щодо зменшення ресинтезу жиру в організмі людини. Дістало подальший розвиток застосування методу ферментативної етерифікації вільних жирних кислот у складі олії етиловим спиртом, що зумовлює підвищення фізіологічної цінності олії за рахунок утворення етилових ефірів жирних кислот. Розроблена нова технологія модифікування жирів, яка дозволяє шляхом ферментативного етанолізу одержати жири спеціального призначення (кулінарні, хлібопекарські та для молочних продуктів), які за показниками якості відповідають вимогам нормативних документів. Доведено застосування одержаного жиру спеціального призначення як перспективної жирової сировини без промислових транс-ізомерів для виробництва хлібобулочної продукції. Розроблено проект нормативно-технічної документації на новий вид продукту, що збагачений фізіологічно-функціональними інгредієнтами - жири спеціального призначення (кулінарні, хлібопекарські та для молочних продуктів). На підставі отриманих результатів стає можливим розробити раціональну технологію одержання нового типу спеціалізованих жирів.
Розробники (кафедра, номер теми, ПІБ)	Кафедра технології жирів та продуктів бродіння, тема М 4843, керівник роботи – д.т.н., проф. Гладкий Федір Федорович, відповідальний виконавець – к.т.н., с.н.с. Литвиненко Олена Анатоліївна
Наявність охоронних документів (Найменування, номер, дата)	Планується подача заявки на корисну модель
Стадія освоєння роботи	Проведено випробування нового типу жиру як складової частини хлібобулочних виробів. Виробництво зазначених жирів буде запропоновано підприємствам Асоціації «Укроліяпром».
Контактна адреса	НТУ "ХПІ", вул. Кирпичова, 2, Харків, 61002, Україна тел.: (057) 707-62-13, nti@kpi.kharkov.ua

Назва роботи	Підвищення електробезпеки персоналу та надійності експлуатації енергооб'єктів України при аварійних режимах роботи.
Галузь застосування	Підприємства Міненерго і вугільній промисловості України.
Анотація	Розглянуто питання електробезпеки та надійності експлуатації діючих об'єктів промислової енергетики, які мають стратегічне значення для України (насамперед, атомних, теплових, електричних, газорозподільних, нафтопереробних станцій та інших). Розроблено нові та подальше вдосконалено існуючі методи розрахунку нормованих параметрів заземлювальних пристроїв (ЗП) та створено на їх базі якісно новий підхід до видачі практичних рекомендацій з реконструкції та модернізації ЗП для підвищення енергетичної безпеки України. Вперше в Україні проведено статистичний аналіз експериментальних результатів для характеристик ґрунтів в місцях розташування вітчизняних енергооб'єктів. Розроблено комп'ютерну програму "VEZ-3EQ" для інтерпретації результатів вертикального електричного зондування та еквівалентування ґрунту. Розроблено комп'ютерну програму "VEZ-4A" для інтерпретації результатів вертикального електричного зондування чотирьохшарового ґрунту. Розроблено комп'ютерну програму "MultiLayer-EQ" для еквівалентування багат шарових структур ґрунту. Створено математичну модель нееквіпотенціального ЗП з урахуванням впливу реальної геоелектричної структури ґрунту. Видано науково обґрунтовані рекомендації з приведення ЗП енергооб'єктів України у відповідність до діючих нормованих вимог.
Розробники (кафедра, номер теми, ПІБ)	НДПКІ "Молнія" НТУ "ХПІ"; прикладна тема № 12265 (номер державної реєстрації №0115U000610); Автори розробки: Баранов М.І., Коліушко Г.М., Коліушко Д.Г., Руденко С.С., Глебов О.Ю., Кіприч С.В., Єремєєв В.О., Кашєєв О. В., Курило Ш.О., Лабзєв Ю.В., Іщенко Ю.В., Понуждаєва О.Г., Плічко А.В., Буйніченко М.М., Резинкін О.Л. та інші.
Наявність охоронних документів (Найменування, номер, дата)	Авторські свідоцтва Служби інтелектуальної власності України на твори: №63000 «Комп'ютерна програма інтерпретації результатів вертикального електричного зондування та еквівалентування «VEZ-3EQ» від 2015р.; №63455 «Комп'ютерна програма інтерпретації результатів вертикального електричного зондування чотирьохшарового ґрунту VEZ-4A» від 2016 р.; №66728 «Комп'ютерна програма для інтерпретації результатів розрахунку нормованих параметрів заземлювального пристрою ("AnGrou")» від 2016р.; Заявка на твір «Комп'ютерна програма еквівалентування багат шарових структур "MultiLayer-EQ"» від 2016р.
Стадія освоєння роботи	Отримані науково-технічні результати впроваджені на 36 промислових енергетичних об'єктах України, що включають: підстанції «Запорізьська-750 кВ» і «Дніпро-Донбаська-330 кВ» Дніпровської ЕС НЕК «Укренерго», «Пічна-330 кВ» ТОВ «МЗ «Дніпросталь», п'ять підстанцій класом напруги 150 кВ ПАТ «Миколаївобленерго», дев'ять підстанцій класом напруги 35–110 кВ ПАТ «ДТЕК Високовольтні мережі», 12 підстанцій класом

	напруги 110 кВ АК «Харківобленерго», п'ять підстанцій класом напруги 35-110 кВ ПАТ «Кіровоградобленерго», Черніговської ТЕЦ ТОВ фірми «Технова» та Дністровської ГЕС ВАТ «Укргідроенерго».
Контактна адреса	НТУ "ХП", вул. Кирпичова, 2, Харків, 61002, Україна тел.: (057) 707-62-13, nti@kpi.kharkov.ua

Назва роботи	Розробка технічних рішень із забезпечення, енергозбереження, ресурсу та екологізації транспортних і стаціонарних поршневих двигунів
Галузь застосування	Транспортне машинобудування
Анотація	Проблема, на вирішення якої було спрямовано прикладне дослідження пов'язана із визначенням технічних рішень та впровадження новітніх технологій щодо комплексного покращення показників екологізації, енергоефективності та ресурсу транспортних і стаціонарних поршневих двигунів, їх систем і елементів. Для розв'язання означеної проблеми було проведено узагальнення даних експериментальних досліджень для ідентифікації робочого процесу при зміні умов в зоні контакту палива зі стінкою камери згоряння та моделювання температурного стану стінки камери згоряння при наявності паливної плівки. Виконана розробка схеми регулювання турбіни і компресора високофорсованих дизелів для забезпечення оптимального повітропостачання у широкому діапазоні робочих режимів, проведена ідентифікація математичної моделі комбінованого ДВЗ з системою регульованого наддуву на режимах максимальних потужності та крутного моменту. Обґрунтована і розроблена схеми керування подачею паливного насоса високого тиску вітчизняного дизеля ДТНА з акумуляторною паливною апаратурою. Обґрунтовані і розроблені технічні рішення із забезпечення екологізації, енергозбереження та ресурсу вітчизняного дизеля 5ТДФ шляхом впровадження регулювання системи охолодження. Розроблена модель робочого процесу, обґрунтовано вибір раціональних конструктивних і регульовальних параметрів двотактного стаціонарного дизеля при роботі на низькокалорійних газових паливах. Експериментально підтверджена ефективність використання в якості палива для автотракторного дизеля водопаливної емульсії.
Розробники (кафедра, номер теми, ПІБ)	ДВЗ, М2731, Парсаданов І.В. ДВЗ, М2731, Прохоренко А.О. ДВЗ, М2731, Марченко А.П. ДВЗ, М2731, Полив'янчук А.П. ДВЗ, М2731, Осетров О.О. ДВЗ, М2731, Самойленко Д.Є. ДВЗ, М2731, Рикова І.В. ДВЗ, М2731, Білик С.Ю. ДВЗ, М2731, Обозний С.В. ДВЗ, М2731, Пильов В.В. ДВЗ, М2731, Кравченко С.С. ДВЗ, М2731, Пожидаєв І.Г. ДВЗ, М2731, Усата І.Е. ДВЗ, М2731, Симоніна Г.В. ДВЗ, М2731, Федоров А.Ю. ДВЗ, М2731, Нестеренко І.О. ДВЗ, М2731, Савченко А.В. ДВЗ, М2731, Хижняк В.О.
Наявність охоронних документів (Найменування,	Пат. України. Дискретний спосіб регулювання потужності двигуна внутрішнього згоряння / А.О.Прохоренко, М.Ф. Смірний. – №u201507297, заявл.

номер, дата)	<p>04.08.2015; позитивний висновок №18670/ЗУ/15 від 26.10.15.</p> <p>Пат. 100271 У, України, МПК (2015.01) G01F 3/00, F16K 31/02 Витратомір / М.Ф. Смирний, А.П. Марченко, О.О. Осетров, С.С</p> <p>Пат. 68930 Україна, МПК (51) G01G 9/00. Датчик / Смирний М.Ф., Полив'янчук А.П.; заявник та патентовласник Східноукраїнський національний університет ім. В. Даля. - №201114146; заявл. 30.11.11; опубл. 10.04.12, бюл. №7.</p> <p>Пат. 68932 Україна, МПК (51) G01G 9/00. Датчик / Смирний М.Ф., Полив'янчук А.П.; заявник та патентовласник Східноукраїнський національний університет ім. В. Даля. - №201114160; заявл. 30.11.11; опубл. 10.04.12, бюл. №7.</p> <p>Пат. 68933 Україна, МПК (51) G01G 9/00. Датчик / Смирний М.Ф., Полив'янчук А.П.; заявник та патентовласник Східноукраїнський національний університет ім. В. Даля. - №201114162; заявл. 30.11.11; опубл. 10.04.12, бюл. №7.</p> <p>Патент на корисну модель № 100346 МПК C25D 15/00 (2015.01) Спосіб формування каталітично активних покриттів оксидами мангану на сплавах алюмінію / Сахненко М.Д., Ведь М.В., Андрощук Д.С., Ярошок Т.П., Парсаданов І.В.; Заявник та власник патенту НТУ «ХПІ», Заявка U 2015 00128, заявл. 12.01.2015, Опубл. 27.07.2015, бюл. № 14.</p> <p>Пат. 100855 Україна, МПК G01N 21/00. Пристрій для вимірювання концентрації газу / Смирний М.Ф., Марченко А.П., Полив'янчук А.П.; заявник та патентовласник НТУ «ХПІ». - заявл. №201502114 від 10.03.15; опубл. 10.08.15, бюл. №15.</p>
Стадія освоєння роботи	Одержані результати прикладного дослідження є основою для продовження робіт з виходом на окремі конструктивні й технологічні розробки в рамках виконання сумісних робіт з вітчизняними двигунобудівними підприємствами ДП «Завод ім. Малышева» та ДП «ХКБД».
Контактна адреса	НТУ "ХПІ", вул. Кирпичова, 2, Харків, 61002, Україна тел.: (057) 707-62-13, nti@kpi.kharkov.ua

Назва роботи	Організація і проведення навчання по підвищенню кваліфікації співробітників замовника за курсами: «Гідравлічні турбіни», «Вібраційні та пульсаційні характеристики гідротурбін», «Гідрозмащувальні системи та мастила гідротурбінного обладнання» на базі кафедри «Гідравлічні машини» НТУ «ХПІ» та її філії в ВАТ «Турбоатом»
Галузь застосування	Гідроенергетика
Анотація	<p>На основі результатів НДР, виконаних за замовленням ПАТ «УкрГідроенерго», по вивченню аварійно-небезпечних ситуацій при експлуатації гідротурбінного обладнання розроблено науково-методичне забезпечення для проведення практичних та лабораторних занять з групою співробітників ПАТ «УкрГідроенерго».</p> <p>Розроблені, вдосконалені та затверджені програми курсів лекцій, що включають результати науково-дослідних робіт, виконаних співробітниками кафедри по госп. договорам НДР протягом останніх років.</p> <p>Проведено лекційні, практичні та лабораторні заняття на кафедрах Гідромашин, Деталей машин, Динаміки і міцності машин НТУ «ХПІ», ВАТ «Турбоатом», ВАТ «Гідропроект».</p>
Розробники	НТУ «ХПІ», каф. «Гідравлічні машини», Потетенко О.В., проф., к.т.н.; Дранковський В.Е, проф., к.т.н.; Миронов К.А., доц., к.т.н. та ін.
Наявність охоронних документів (Найменування, номер, дата)	
Стадія освоєння роботи	завершена
Контактна адреса	НТУ "ХПІ", вул. Кирпичова, 2, Харків, 61002, Україна тел.: (057) 707-62-13, nti@kpi.kharkov.ua

Назва роботи	Температурна чутливість волоконно-оптичних гіроскопів (ВОГ) у складі інерціального вимірювального блока (ІВБ)
Галузь застосування	Підприємства та проектно-конструкторські організації аерокосмічної галузі
Анотація	Розроблено та модернізовано методики й алгоритми для чисельного моделювання тривимірних нестационарних задач теплопровідності в приладах. Виконано цикл експериментальних досліджень температурних полів ВОГ, проведені порівняння з результатами чисельного моделювання, встановлено їх задовільну відповідність. Виконано розрахунок температурного поля навігаційного приладу. Розроблено компенсуючу модель похибки вимірювань ВОГ в стаціонарних температурних умовах і з урахуванням впливу температур, а також методику проведення калібрувальних вимірювань і обробки результатів з метою обчислення параметрів компенсуючої моделі. Наведено результати моделювання, сформульовані рекомендації щодо практичного використання результатів.
Розробники (кафедра, номер теми, ПІБ)	Кафедра комп'ютерного моделювання процесів та систем, Госп.договір 58587 Бреславський Д.В., Успенський В.Б., Счастливец К.Ю., Татарінова О.А., Некрасова М.В., Метельов В.О., Пащенко С.О., Козлюк А.В.
Наявність охоронних документів (Найменування, номер, дата)	Немає
Стадія освоєння роботи	Результати роботи будуть впроваджені у проектну діяльність НВП ХАРТРОН-АРКОС, ЛТД
Контактна адреса	НТУ "ХП", вул. Кирпичова, 2, Харків, 61002, Україна тел.: (057) 707-62-13, nti@kpi.kharkov.ua

Назва роботи	Розробка підходів для оцінки та реалізації енергозберігаючих заходів на малих підприємствах
Галузь застосування	Економіка і підприємництво
Анотація	<p>Об'єкт дослідження – енергозбереження на малих підприємствах.</p> <p>Мета роботи – розробка обґрунтованих рекомендацій щодо системи заходів з оцінювання та використання потенціалу енергозбереження малих підприємств, відповідного їх можливостям та досягнутому рівню використання енергії.</p> <p>Сьогодні майже кожне вітчизняне підприємство стикається з проблемою раціонального використання паливно-енергетичних ресурсів, ефективне використання яких в сучасних умовах, є запорукою конкурентоспроможності підприємства.</p> <p>Для значної кількості підприємств фактор енергозбереження все ще залишається одним із визначальних. Це пов'язано із тим, що й досі залишається велика частка підприємств, які використовують в виробничому процесі морально та фізично застаріле обладнання, техніку і технології. За таких умов для розвитку вітчизняного підприємництва перспективною є розробка комплексу заходів щодо енергозбереження, який дозволить зменшити значні фінансові втрати та подальші витрати підприємств.</p> <p>Основні результати роботи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - досліджено особливості діяльності та існування малих підприємств в сучасних ринкових реаліях; - розглянуті та проаналізовані існуючі методи енергозбереження на підприємстві ТОВ «ВПК»; - проаналізована структура витрат підприємства на заходи з енергозбереження; - надано рекомендації щодо використання системи заходів з оцінювання та використання потенціалу енергозбереження на підприємстві.
Розробники	доц. к.е.н. Кітченко О.М. доц. к.е.н. Васильцова С.О.
Наявність охоронних документів (Найменування, номер, дата)	Економічні роботи не патентуються
Стадія освоєння роботи	Є публікації, доповіді на конференціях. Приймаються заходи по впровадженню одержаних результатів
Контактна адреса	НТУ "ХПІ", вул. Кирпичова, 2, Харків, 61002, Україна тел.: (057) 707-62-13, nti@kpi.kharkov.ua

Назва роботи	Вибір оптимального методу розподілу накладних витрат
Галузь застосування	Машинобудівна
Анотація	<p>Об'єкт дослідження – непрямі витрати при калькулюванні продукції.</p> <p>Мета роботи – встановлення оптимального рівня непрямих витрат в кожному конкретному випадку залежно від різних економічних параметрів виробництва, таких як номенклатура продукції, обсяги виробництва, структура витрат, прийнята на підприємстві система обліку витрат. Проблема оцінки витрат на випуск продукції в значній мірі полягає в правильному розподілі непрямих витрат, оскільки прямі витрати є адресними і добре піддаються обліку.</p> <p>Особливо гостро ця проблема стоїть у відношенні сучасних, високотехнологічних виробництв, що характеризуються високим ступенем автоматизації та комп'ютеризації виробничих процесів.</p> <p>Основні результати роботи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проведено аналіз існуючих методів розподілу непрямих витрат; - проведено аналіз методів розподілу непрямих витрат при калькулюванні продукції на підприємстві ДНВП «Об'єднання Комунар»; - проведено дослідження особливостей виробництва на окремих дільницях підприємства з урахуванням рівня автоматизації і комп'ютеризації технологічних процесів; - розроблено пропозиції щодо оптимізації урахування та розподілу непрямих витрат для окремих груп виробів.
Розробники	проф. к.е.н. Ларка М.І. Чернишенко О.І.
Наявність охоронних документів (Найменування, номер, дата)	Економічні роботи не патентуються
Стадія освоєння роботи	Є публікації, доповіді на конференціях. Одержанні результати впроваджено в господарську діяльність ДНВП «Об'єднання Комунар».
Контактна адреса	НТУ "ХП", вул. Кирпичова, 2, Харків, 61002, Україна тел.: (057) 707-62-13, nti@kpi.kharkov.ua

Назва роботи	«Розробка дисперсійнозміцнених композиційних карбідкремнієвих та цирконійвмісних матеріалів підвищеної зносостійкості»
Галузь застосування	Чорна та кольорова металургія, хімічна, нафтохімічна, нафтопереробна галузі промисловості
Анотація	Розроблено оптимальні склади та визначено технологічні параметри отримання композиційних матеріалів на основі карбіду кремнію та цирконійвмісних матеріалів з підвищеними експлуатаційними властивостями для різних галузей виробництва. Досліджено взаємозв'язок «склад – дисперсність – технологічні параметри – структура – властивості», що дозволило одержати композиційні матеріали заданого фазового складу з високими експлуатаційними властивостями. Розроблено енергозберігаючі технології дисперсійнозміцнених композиційних цирконійвмісних та карбідкремнієвих матеріалів за рахунок розробки низькоцементних мас для чорної та кольорової металургії та конструкційних матеріалів для футерівки агрегатів для транспортування сумішей вуглецевої промисловості шляхом використання елементів золь-гель процесу, пластифікаторів і спікаючих добавок, а також цирконійвмісних в'язучих матеріалів для хімічної, нафтохімічної, нафтопереробної галузей промисловості. Визначено фізико-механічні та технічні властивості дослідних зразків розроблених матеріалів, їх структуру та зносостійкість в різних умовах експлуатації.
Розробники (кафедра, номер теми, ПІБ)	Лабораторія конструкційних матеріалів та вогнетривів, лабораторія спеціальних в'язучих речовин та композиційних матеріалів кафедри технології кераміки, вогнетривів, скла та емалей НТУ «ХП»
Наявність охоронних документів (Найменування, номер, дата)	Пат. на винахід № 109494, Україна, Композиція для виготовлення покриття для захисту графіту від окиснення, 25.08.2015. Пат. на винахід № 110253, Україна, Спосіб створення корундових покриттів, 10.12.2015. Пат. на корисну модель № 95759, Україна, Шихта для отримання сталеплавильного флюсу, 12.01.2015. Пат. на корисну модель № 96387 Україна, Склад високомагнезійного флюсу, 10.02.2015. Пат. на корисну модель № 101537, Україна, Спосіб одержання прекурсуру антиоксиданту NiO, 25.09.2015. Пат. на корисну модель № 103093, Україна, Спосіб одержання прекурсуру антиоксиданту оксиду ніколу, 10.12.2015. Пат. на корисну модель № 104376, Україна, Склад для виготовлення периклазовуглецевих вогнетривів, 25.01.2016. Пат. на корисну модель № 104377, Україна, Спосіб виготовлення SiC неформованого вогнетриву, 25.01.2016.
Стадія освоєння роботи	Розроблено енергозберігаючі технології дисперсійнозміцнених композиційних цирконійвмісних та карбідкремнієвих матеріалів Дослідні партії вогнетривких бетонів пройшли випробування з позитивним результатом.
Контактна адреса	61002, м. Харків, вул. Кирпичова, 2, НТУ «ХП», кафедра технології кераміки, вогнетривів, скла та емалей, лабораторія конструкційних матеріалів та вогнетривів, лабораторія спеціальних в'язучих речовин та композиційних матеріалів ceramkaf@gmail.com

Назва роботи	«Створення малоенергоємних екологічно орієнтованих високоресурсних керамічних матеріалів»
Галузь застосування	Керамічна промисловість, виробництво хімічностійкої кераміки спеціального призначення, фасадної кераміки, лицьової цегли, теплоефективної кераміки для енергозберігаючого виробництва
Анотація	Створена високоресурсна кераміка, яка разом із комплексом заданих параметрів, має додатковий ресурс властивостей, що підвищують її довговічність та розширюють області застосування. Розроблені високоресурсні та скловидні матеріали із комплексом як стандартних, так і нових заданих властивостей (високої теплоефективності, хімічної та біокорозійної стійкості, самоочисних і бактерицидних якостей). Розроблені матеріали характеризуються підвищеною конструктивною якістю та пролонгованим ресурсом експлуатації в умовах змінних температур, дії агресивних середовищ та біокорозійного навантаження.
Розробники (кафедра, номер теми, ПІБ)	Лабораторія функціональної кераміки та захисних композиційних покриттів кафедри технології кераміки, вогнетривів, скла та емалей НТУ «ХП»
Наявність охоронних документів (Найменування, номер, дата)	«Кольорова нефритована полива» №96525 від 25.02.15; «Нефритована полива для високоглиноземистої кераміки електротехнічного призначення» № 96526 від 10.02.15; «Керамічна маса для отримання хімічностійкої кераміки зі зниженою температурою випалу» № 102577 від 10.11.15; «Нефритова склокристалічна полива» № 102604 від 10.11.15; «Нефритова полива» №104678 від 09.02.16; «Склокристалічна полива» № 104679 від 09.02.16.; «Полива» № 110483 від 10.10.16; «Прозора полива» № 110369 від 10.10.16; «Сировинна суміш для виготовлення керамічної фасадної плитки» № 110881 від 25.10.16; «Нефритована склокристалічна полива» №111307 від 10.11.16; «Маса для виготовлення керамічних лицьових виробів» № 111308 від 10.11.16.
Стадія освоєння роботи	Завершена
Контактна адреса	НТУ "ХП", вул. Кирпичова, 2, Харків, 61002, Україна тел.: (057) 707-62-13, nti@kpi.kharkov.ua

Назва роботи	Розробка складів композиційних високоміцних склокристалічних матеріалів для елементів бронезахисту
Галузь застосування	Військово-промисловий комплекс
Анотація	Розроблені технологічні композиційні високоміцні полегшені склокристалічні матеріали для елементів бронезахисту, які характеризуються високими значеннями показників механічної міцності, ударної в'язкості, пружньо-пластичних властивостей, завдяки чому вони можуть бути використано як бронееlementи для засобів індивідуального захисту та для деталей наземної і авіаційної техніки (оглядових вікон, щитів, візорів), а також для виготовлення інших видів портативного захисного спорядження.
Розробники (кафедра, номер теми, ПІБ)	Кафедра технології кераміки, вогнетривів, скла та емалей М 5156, Брагіна Людмила Лазарівна
Наявність охоронних документів (Найменування, номер, дата)	Високоміцний склокристалічний матеріал Заявка № а 2016 08585 від 04.08.2016 на видачу патенту України на винахід
Стадія освоєння роботи	Дослідно-промислові випробування
Контактна адреса	НТУ "ХПІ", вул. Кирпичова, 2, Харків, 61002, Україна тел.: (057) 707-62-13, nti@kpi.kharkov.ua

Назва роботи	«Дослідження, аналіз і вхідний контроль полімерних матеріалів для виробничих умов ТОВ «Харків Хімпром»
Галузь застосування	Хімічна технологія пластичних мас
Анотація	Визначення технологічних, реологічних і експлуатаційних властивостей поліамідів та поліолефінів
Розробники	проф.,к.т.н. Авраменко В.Л., доц.,к.т.н. Близнюк О.В., доц.,к.т.н. Підгорна Л.П., доц.,к.т.н. Черкашина Г.М., доц., інж.1 кат. Дудник М.Р., інж.1 кат. Морозова І.В.
Наявність охоронних документів (найменування, номер, дата)	
Стадія освоєння роботи	Визначенні технологічних, реологічних і експлуатаційних властивостей поліамідів та поліолефінів
Контактна адреса	НТУ "ХП", вул. Кирпичова, 2, Харків, 61002, Україна тел.: (057) 707-62-13, nti@kpi.kharkov.ua

Назва роботи	Створення модифікованих матеріалів для ефективного електрохімічного перетворювання сонячної енергії у водневу і отримання тепла
Галузь застосування	Паливно-енергетичний комплекс
Анотація	Визначені умови використання катодних матеріалів на основі Fe (Ст. 12X1МФ) та Ti (BT-6) в мембранному електролізі води, та анодних матеріалів зі сплавів Al в електролізі води з деполяризацією анодних процесів, які виключають виділення кисню. Проведені ресурсні випробування електролізу води з електродними матеріалами на основі ванадієвих сплавів, які підтверджують зменшення матеріальних і енергетичних витрат на 20% в порівнянні з лужним електролізом. Визначено режим формування кристалічних оксидних плівок на ніобії та титані з високою стабільністю потенціалу в інтервалі рН = 3-10 та запропоновано технологічний процес виготовлення електродів порівняння на їх основі. Запропоновано новий спосіб формування протон-провідної мембрани на основі полівінілового спирту та гідратованого оксиду олова. При електросинтезі водню з деполяризацією SO ₂ рекомендована активація графітової основи композицією з активного вуглецю та RuO ₂ .
Розробники	Кафедра технічної електрохімії, М5022 Наук. керівник: д.т.н., проф. Байрачний Б.І., виконавці: д.т.н., проф. Тульський Г.Г., к.т.н. Майзеліс А.О. к.т.н. Желавська Ю. А., к.т.н. Штефан В.В., к.т.н. Гомозов В. П., к.т.н. Ляшок Л. В., к.т.н. Лещенко С.А., к.т.н. Артеменко В.М., к.т.н. Смірнова О. Л., к.т.н. Токарева І. А., Муратова О. М., Кулікова Т. П., Смирнова О. Ю., Ковальова А. А., Тульська А.Г., Воронина О. В., Терещенко А. А., Мірошниченко Ю. В., Єпіфанова А. С., Олійник О. А., Руденко Н. О., Багмут Р. Ю.
Наявність охоронних документів (Найменування, номер, дата)	1. Спосіб формування протон-провідної мембрани, пат. на кор. мод. № 103734 Україна, 25.12.2015. 2.Електроліт для нанесення покриття кобальт-молібден, патент на винахід № 110258 Україна, 10.11.2016. 3. Електроліт для анодування титанових сплавів, пат. на кор мод. № 100330 Україна, 27.07.2015. 4. Спосіб формування каталітично-активних покриттів на титанових сплавах, пат. на кор. № 100387 Україна, 27.07.2015. 5.Спосіб електрохімічного формування покриттів діоксидом олова, що легований сурмою, на титані, пат на винах. № 110258 Україна, 10.12.2015. 6.. Спосіб формування протон-провідної мембрани, пат. на кор. Мод. № 103734, Україна, 25.12.2015.
Стадія освоєння роботи	Передані розробки та рекомендації НВП «Електро-монтаж», вул. Белинського, 6, м. Харків, 61131 та ТОВ «Техбудпроект», пр. Московський, 257,

	м. Харків, 61044
Контактна адреса	НТУ "ХП", вул. Кирпичова, 2, Харків, 61002, Україна тел.: (057) 707-62-13, nti@kpi.kharkov.ua

Назва роботи	Розробка фізичних та математичних моделей електрофізичних процесів у термостійких радіопоглинаючих покриттях
Галузь застосування	Енергетика та енергозбереження
Анотація	<p>Створення надійних термостійких радіопоглинаючих покриттів з поліпшеними масо-габаритними та вартісними показниками необхідне для зниження радіо-помітності об'єктів військового та цивільного призначення, вирішення проблем електромагнітної сумісності радіоелектронних пристроїв, захисту біологічних об'єктів від електромагнітного випромінювання, а також комп'ютерних систем обробки інформації від несанкціонованого доступу.</p> <p>Проведені дослідження спрямовані на вирішення важливої фундаментальної науково-технічної проблеми обґрунтованого вибору параметрів конструкції радіопоглинаючих композитних покриттів та технологій їх синтезу. Вирішення цієї проблеми актуальне для отримання нових знань в таких суміжних галузях науки, як електродинаміка, радіофізика, авіаційна та ракетно-космічна техніка.</p> <p>Актуальність виконання роботи визначається необхідністю розробки нових типів надійних радіопоглинаючих покриттів, які здатні витримувати дії підвищених температур.</p>
Розробники (кафедра, номер теми, ПІБ)	НТУ«ХПІ», кафедра ТОЕ ДРН№0114U003724, керівник д.т.н., проф. Резинкін О.Л.
Наявність охоронних документів (Найменування, номер, дата)	<p>1. Радіопрозорий керамічний матеріал. Пат. 100087 Україна, МПК С04В 35/44. заявник та власник патенту НТУ «ХПІ». – № 201500048; заявл. 05.01.2015; опубл. 10.07.2015, Бюл. № 13.</p> <p>2. Пат. на корисну модель № 91550 Україна, МПК С04В 22/06. Заявник та патентовласник НТУ «ХПІ». – № u 2014 00797; заявл. 10.07.2014; опубл. 10.07.2014, Бюл. № 13.</p>
Стадія освоєння роботи	Завершена
Контактна адреса	НТУ "ХПІ", вул. Кирпичова, 2, Харків, 61002, Україна тел.: (057) 707-62-13, nti@kpi.kharkov.ua

Назва роботи	Госпдоговірна тема № 20604 «Дослідження структури і властивостей після термічної та хіміко-термічної обробок конструкційних сталей на модельних зразках виробів для спеціального машинобудування»
Галузь застосування	Машинобудування
Анотація	визначенні відповідності марки сталі та її металургійної якості для деталей вогнепальної зброї; вибрана оптимальна термічна обробка для елементів вогнепальної зброї; розроблено і реалізовано поверхневе зміцнення за допомогою хіміко-термічної обробки на модельних зразках внутрішніх поверхонь каналу ствола.
Розробники (кафедра, номер теми, ПІБ)	Кафедра Матеріалознавства, Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут». Науковий керівник теми – д. ф.-м. н., проф. Соболев О.В.
Наявність охоронних документів (Найменування, номер, дата)	
Стадія освоєння роботи	надані практичні рекомендації щодо: вибору конструкційних матеріалів для виготовлення деталей механізмів спортивно-стрілецької зброї, а саме: ствола, ствольної коробки, механізму замка, ударно-спускового механізму; необхідності та методики термічної обробки названих деталей; методики зміцнення внутрішньої поверхні каналу ствола вогнепальної спортивно-стрілецької зброї задля забезпечення його максимального ресурсу. Розроблена карта технологічного процесу зміцнення внутрішньої поверхні каналу ствола з переліком необхідного обладнання та матеріалів, вимог до початкових властивостей внутрішньої поверхні.
Контактна адреса	НТУ "ХПІ", вул. Кирпичова, 2, Харків, 61002, Україна тел.: (057) 707-62-13, nti@kpi.kharkov.ua

Назва роботи	Розробка техніко-технологічних рішень і дослідних зразків елементів системи «верстат-оснастка-інструмент» плоского торцевого шліфування важкооброблюваних матеріалів
Галузь застосування	Машинобудування
Анотація	<p>Основні результати - система технічних рішень, корисних моделей, конструкторської документації, дослідних зразків спеціальної модернізації універсальних верстатів та алмазно-абразивних інструментів, бази експериментальних даних для реалізації плоского торцевого шліфування важкооброблюваних матеріалів за технологіями світового рівня продуктивності і якості обробки.</p> <p>Практична затребуваність розробки зв'язується з механообробними галузями промисловості: машино-, автомобіле-, приладо-, авіабудівній, космічній та іншими. Впровадження розробки проведено в ПАТ "Харківський підшипниковий завод" (м. Харків), ТОВ "Інстайл" (м. Полтава), ТОВ "Кермет-У" (м. Харків) і НТУ "ХПІ".</p> <p>Економічна ефективність - у середньому близько 50 тис. грн. в розрахунку на одно механообробне підприємство за даними проведених впроваджень.</p>
Розробники	Кафедра ІТМ ім. М.Ф. Семко, тема M2243 А.І. Грабченко, І.М. Піжов, Ю.Г. Гуцаленко
Наявність охоронних документів (Найменування, номер, дата)	<p>Шліфувальний круг: патент № 96568 опубл. 10.02.2015.</p> <p>Правильний інструмент: патент № 99265 опубл. 25.05.2015.</p> <p>Легкотопка керамічна зв'язка для алмазно-абразивного інструмента: патент № 110709 Україна, опубл. 25.10.2016.</p> <p>Спосіб виготовлення алмазного круга на керамічній зв'язці: патент № 109912 опубл. 12.09.2016.</p> <p>Муфта пружна: патент № 109911 опубл. 12.09.2016.</p> <p>Спосіб плоского торцевого шліфування: патент № 106941 опубл. 10.05.2016.</p> <p>Спосіб шліфування надтвердих матеріалів: патент № 110331 опубл. 10.10.2016.</p>
Стадія освоєння роботи	Розроблено методику, техніко-технологічні рішення та дослідно-експериментальні зразки щодо удосконалення плоского торцевого шліфування важкооброблюваних матеріалів з можливістю його продуктивного і якісного проведення з попереднім нахилом осі шпинделя та у суцільному шарі технологічної рідини як стосовно шліфування на прохід, так і багатопрохідного.
Контактна адреса	НТУ "ХПІ", вул. Кирпичова, 2, Харків, 61002, Україна тел.: (057) 707-62-13, nti@kpi.kharkov.ua