

# Облікова картка ДіР



## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0217U006454

**Державний реєстраційний номер:** 0111U008596

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 17-08-2017

## II. Етап виконання ДіР

**Номер етапу:** 1

**Назва етапу:** Підвищення працездатності обладнання шляхом розробки нових композиційних матеріалів, оптимізації конструктивних рішень і високоефективних методів обробки деталей

**Початок етапу:** 01.2011

**Закінчення етапу:** 06.2017

**Вид звітнього документа:** Остаточний звіт

## III. Відомості про виконавця ДіР

**Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи):** Державний вищий навчальний заклад "Український державний хіміко-технологічний університет"

**Код за ЄДРПОУ:** 02070758

**Місцезнаходження:**

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

**Розмір організації:**

**Телефон:** (0562) 47-33-97, (0562) 47-33-16

## IV. Відомості про співвиконавців ДіР

## V. Відомості про замовника ДіР

**Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи):** Державний вищий навчальний заклад "Український державний хіміко-технологічний університет"

**Код за ЄДРПОУ:** 02070758

**Місцезнаходження:** просп. Гагаріна, 8, м. Дніпро, Дніпропетровський р-н., Дніпропетровська обл., 49005, Україна

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

**Розмір організації:**

**Телефон:** 380567462706, 380567462668

## VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

**Підстава для проведення ДіР:** 43 - власна ініціатива (якщо робота виконується з власної ініціативи за кошти виконавця НДР або безкоштовно)

**Напрямок фінансування:** 2.2 - прикладні дослідження і розробки

### Джерела фінансування

**7704 - власні кошти, кошти підприємств, установ, організацій, фізичної особи на виконання ініціативних робіт**

|                                             |
|---------------------------------------------|
| Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 5 |
|---------------------------------------------|

## **VII. Відомості про ДіР**

### **Назва роботи українською:**

Підвищення працездатності обладнання шляхом розробки нових композиційних матеріалів, оптимізації конструктивних рішень і високоефективних методів обробки деталей

### **Назва роботи англійською:**

Increasing working capacity of equipment by developing new composite materials, optimization of design solutions and highly effective methods of machining

### **Реферат українською:**

Об'єкт дослідження – технологічне обладнання та його основні вузли. Мета роботи – на основі теоретичних та експериментальних досліджень створити нові композиційні матеріали з високими фізико-механічними характеристиками, удосконалити існуючі конструкції хіміко-технологічного обладнання та розробити ефективні методи обробки деталей. Методи дослідження – рентгеноструктурний, термомеханічний, оптичний методи, триботехнічні та реологічні дослідження, математичне моделювання, теоретичний аналіз. Досліджені властивості багатокомпонентних систем на основі термостійких полімерів. Запропонована математична модель для процесів руху полімерних середовищ та їхніх композитів у робочих елементах переробного обладнання. Створено композиційний матеріал на основі суміші блок-кополіуретанів. Розроблено метод отримання антифрикційних покриттів на основі ароматичного поліаміду фенолон. Розроблені та досліджені полімерні композиції на основі ароматичних поліамідів для рухомих з'єднань машин. Спроектовано пристрій для вимірювання сили різання при точінні. Проведені дослідження кавітаційного поля на кавітаційній установці із зануреним соплом. Розроблені нові технічні рішення, які захищені 2 патентами України на винахід та 1 патентом України на корисну модель. Галузі застосування результатів роботи: С 22.21 Виробництво плит, листів, труб і профілів із пластмас; С 25.62 Механічне оброблення металевих виробів; С 28.15 Виробництво підшипників, зубчастих передач, елементів механічних передач і приводів; М 72.19 Дослідження й експериментальні розробки у сфері інших природничих і технічних наук.

### **Реферат англійською:**

Object of research – technological equipment and its main components. The purpose of work – to create new composite materials with high physical and mechanical properties on the basis of theoretical and experimental research, to improve the existing design of chemical processing equipment and to develop effective methods of treatment of details. Research methods – X-ray, thermomechanical, optical methods, tribological and rheological studies, mathematical modeling, theoretical analysis. Researched properties of multicomponent systems based on heat-resistant polymers. Proposed mathematical model for the motion processes of polymeric media and composites work items of processing equipment. Created on the basis of the composite material mixture kopoluriuretanov block. Designed method for producing anti-friction coatings based on aromatic polyamide phenylone. Developed and examined for polymer compositions based on aromatic polyamides moving machine compounds. Designed device is designed to measure the cutting forces during turning. Conducted investigations of cavitation in the cavitation field installation with a submerged nozzle. New technical solutions developed, protected by 2 patents of Ukraine for invention and 1 patent of Ukraine for utility model. Applications of the results: C 22.21 Manufacture of plates, sheets, tubes and profiles made of plastics; With 25.62 Machining of metal products; C 28.15 Manufacture of bearings, gears, mechanical transmission elements and drives; M 72.19 Research and experimental development in the field of other natural and technical sciences.

**Індекс УДК:** 678.6, 678.675:542.2; 54.071.08; 620.178.16; 678.073

**Коди тематичних рубрик:** 61.59.31

**Керівники роботи**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:** Ситар Володимир Іванович

**Науковий ступінь:**

**Вчене звання:**

**Ідентифікатор ORCID ID:**

**Додаткова інформація:**

## **VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)**

**Назва НТП українською:** Полімерна композиція на основі поліуретанів з підвищеною теплостійкістю для важконавантажених вузлів тертя з періодичною подачею мастила.

**Назва НТП англійською:** Polymer composition on the basis of polyurethanes with high heat resistance for heavy loaded friction units with periodical lubrication.

**НТП, яку передбачалося створити:**

**Причини, через які НТП не було створено:**

**Отримані результати:**

**Галузь застосування:** DG 24.16.0; DJ 28.51.0; DJ 28.52.0; DK 29.12.1; DK 29.14.0; DK 29.56.1

**Реєстраційний номер картки технології:**

**Опис НТП:** Розроблена полімерна композиція, яка містить термопластичний поліуретан, нафталінформальдегідну смолу, поліелектролітний комплекс на основі поліакрилату натрію і полівінілбензилтриметиламмонійхлориду, додатково містить епоксидіанову смолу марки ЕД-20. Полімерна композиція може бути використана при розробці зносостійких деталей важконавантажених вузлів тертя насосно-компресорного обладнання металургійних виробництв.

**Соціально-економічна спрямованість НТП:**

**Вплив НТП на довкілля:**

**Впровадження НТП:** Не впроваджено

**Практична реалізація НТП**

**Початок етапу:** 3 роки

**Закінчення етапу:**

**Споживачі продукції:** металургійні, гірничо-збагачувальні та хімічні підприємства

**Перспективні ринки:** Україна, країни СНД

**Характер співробітництва з інвестором**

**Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:** 5

**Права, що надаються інвестору після завершення роботи:**

**Наявність бізнес-плану:** Ні

**Техніко-економічне обґрунтування:** Ні

**Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:** 10

**Очікуваний термін окупності (років):** 1 р.

**Додаткова інформація:** за договором

**Назва НТП українською:** Поліуретанова композиція з підвищеною теплостійкістю.

**Назва НТП англійською:** Polyurethane composition with high heat resistance.

**НТП, яку передбачалося створити:**

**Причини, через які НТП не було створено:**

**Отримані результати:**

**Галузь застосування:** DG 24.16.0; DJ 28.51.0; DJ 28.52.0; DK 29.12.1; DK 29.14.0; DK 29.56.1

**Реєстраційний номер картки технології:**

**Опис НТП:** Розроблена поліуретанова композиція, яка містить термопластичний поліуретан, графіт, кубові залишки виробництва вищих аліфатичних амінів, а також додатково фенол формальдегідну смолу марки ЛБС-1 та епоксидну смолу марки ЕД-20. Поліуретанова композиція з підвищеною теплостійкістю може бути використана при виготовленні конструкційних деталей для насосно-компресорних станцій металургійних виробництв.

**Соціально-економічна спрямованість НТП:**

**Вплив НТП на довкілля:**

**Впровадження НТП:** Не впроваджено

**Практична реалізація НТП**

**Початок етапу:** 3 роки

**Закінчення етапу:**

**Споживачі продукції:** металургійні, гірничо-збагачувальні та хімічні підприємства

**Перспективні ринки:** Україна, країни СНД

**Характер співробітництва з інвестором**

**Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:** 5

**Права, що надаються інвестору після завершення роботи:**

**Наявність бізнес-плану:** Ні

**Техніко-економічне обґрунтування:** Ні

**Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:** 10

**Очікуваний термін окупності (років):** 1 р.

**Додаткова інформація:** за договором

**Назва НТП українською:** Вимірювач сил тертя

**Назва НТП англійською:** Friction porce measurer

**НТП, яку передбачалося створити:**

**Причини, через які НТП не було створено:**

**Отримані результати:**

**Галузь застосування:** DG 24.16.0; DJ 28.51.0; DJ 28.52.0; DK 29.12.1; DK 29.14.0; DK 29.56.1

**Реєстраційний номер картки технології:**

**Опис НТП:** Розроблено пристрій для визначення сил тертя матеріалів при випробуванні на зношування в умовах зворотньо-поступального руху. Вимірювач сил тертя містить два упори верхнього півциліндра, кулачок, важіль і упор, які жорстко закріплені на осі, тензобалочку та шток. Упор важеля виконаний рухомим у вигляді гвинта з розташованим на ньому фіксатором положення. Упори верхнього півциліндра жорстко закріплені. Запропонований пристрій може бути використаний при вимірюванні триботехнічних характеристик конструкційних матеріалів в умовах зворотно-поступального руху в науково-дослідних лабораторіях та при виготовленні аналогічного дослідницького обладнання

**Соціально-економічна спрямованість НТП:**

**Вплив НТП на довкілля:**

**Впровадження НТП:** Не впроваджено

**Практична реалізація НТП**

**Початок етапу:** 1 рік

**Закінчення етапу:**

**Споживачі продукції:** приладобудівні підприємства

**Перспективні ринки:** Україна, країни СНД

**Характер співробітництва з інвестором**

**Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:** 5

**Права, що надаються інвестору після завершення роботи:**

**Наявність бізнес-плану:** Ні

**Техніко-економічне обґрунтування:** Ні

**Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:** 10

**Очікуваний термін окупності (років):** 1

**Додаткова інформація:** за договором

**Назва НТП українською:** Пристрій для вимірювання сили різання при точінні

**Назва НТП англійською:** Device for measuring the cutting force during turning

**НТП, яку передбачалося створити:**

**Причини, через які НТП не було створено:**

**Отримані результати:**

**Галузь застосування:** DG 24.16.0; DJ 28.51.0; DJ 28.52.0; DK 29.12.1; DK 29.14.0; DK 29.56.1

**Реєстраційний номер картки технології:**

**Опис НТП:** Розроблено пристрій для вимірювання сили різання при точінні. Конструкція вимірювального тензометричного збірного різця дає можливість вимірювати силу різання тензометричним методом. Для цього використовується система планок та важелів, що передає зусилля з ріжучої частини різця на вимірювальний елемент.

**Соціально-економічна спрямованість НТП:**

**Вплив НТП на довкілля:**

**Впровадження НТП:** Не впроваджено

**Практична реалізація НТП**

**Початок етапу:** 1 рік

**Закінчення етапу:**

**Споживачі продукції:** підприємства металообробної промисловості

**Перспективні ринки:** Україна, країни СНД

## **Характер співробітництва з інвестором**

**Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:** 10

**Права, що надаються інвестору після завершення роботи:**

**Наявність бізнес-плану:** Ні

**Техніко-економічне обґрунтування:** Ні

**Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:** 25

**Очікуваний термін окупності (років):** 1 р.

**Додаткова інформація:** не надаються

**Назва НТП українською:** Математична модель для процесів руху полімерних середовищ та їхніх композитів у робочих елементах переробного обладнання

**Назва НТП англійською:** Mathematical model for the movement processes of polymeric media and their composites in work elements of processing equipment

**НТП, яку передбачалося створити:**

**Причини, через які НТП не було створено:**

**Отримані результати:**

**Галузь застосування:** DG 24.16.0; DJ 28.51.0; DJ 28.52.0; DK 29.12.1; DK 29.14.0; DK 29.56.1

**Реєстраційний номер картки технології:**

**Опис НТП:** Розроблено математичну модель для процесів руху полімерних середовищ та їхніх композитів у робочих елементах переробного обладнання при нестаціонарних режимах переробки. Отримано математичні залежності для визначення поля швидкостей і висоти заповнення каналів. Призначення: переробка полімерів.

**Соціально-економічна спрямованість НТП:**

**Вплив НТП на довкілля:**

**Впровадження НТП:** Не впроваджено

**Практична реалізація НТП**

**Початок етапу:** 1 рік

**Закінчення етапу:**

**Споживачі продукції:** підприємства з виробництва полімерних виробів

**Перспективні ринки:** Україна, країни СНД

## **Характер співробітництва з інвестором**

**Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:** 5

**Права, що надаються інвестору після завершення роботи:**

**Наявність бізнес-плану:** Ні

**Техніко-економічне обґрунтування:** Ні

**Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:** 10

**Очікуваний термін окупності (років):** 1 р.

**Додаткова інформація:** не надаються

**Назва НТП українською:** Полімерна композиція на основі ароматичних поліамідів для рухомих з'єднань машин

**Назва НТП англійською:** Polymer composition based on aromatic polyamides for moving machine connections

**НТП, яку передбачалося створити:**

**Причини, через які НТП не було створено:**

**Отримані результати:**

**Галузь застосування:** DG 24.16.0; DJ 28.51.0; DJ 28.52.0; DK 29.12.1; DK 29.14.0; DK 29.56.1

**Реєстраційний номер картки технології:**

**Опис НТП:** Створено полімерну композицію на основі ароматичного поліаміду. Композиція модифікована комплексними сполуками міді з гетероциклічним тіоамідним лігандом, у вигляді триботехнічних покриттів із високим рівнем фізико-механічних, триботехнічних та теплофізичних властивостей. Призначення створеної полімерної композиції – для рухомих з'єднань машин.

**Соціально-економічна спрямованість НТП:**

**Вплив НТП на довкілля:**

**Впровадження НТП:** Не впроваджено

**Практична реалізація НТП**

**Початок етапу:** 1 рік

**Закінчення етапу:**

**Споживачі продукції:** підприємства з виробництва полімерних виробів

**Перспективні ринки:** Україна, країни СНД

**Характер співробітництва з інвестором**

**Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:** 20

**Права, що надаються інвестору після завершення роботи:**

**Наявність бізнес-плану:** Ні

**Техніко-економічне обґрунтування:** Ні

**Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:** 50

**Очікуваний термін окупності (років):** 1 р.

**Додаткова інформація:** не надаються

**Назва НТП українською:** Метод отримання антифрикційних покриттів на основі ароматичного поліаміду фенілон

**Назва НТП англійською:** Method of production of anti-friction coatings based on aromatic polyamide phenilone

**НТП, яку передбачалося створити:**

**Причини, через які НТП не було створено:**

**Отримані результати:**

**Галузь застосування:** DG 24.16.0; DJ 28.51.0; DJ 28.52.0; DK 29.12.1; DK 29.14.0; DK 29.56.1

**Реєстраційний номер картки технології:**

**Опис НТП:** Розроблено метод отримання антифрикційних покриттів на основі ароматичного поліаміду фенілону С2. Який полягає в тому, що для покращення триботехнічних характеристик у склад фенілонового покриття вводили тверді шаруваті наповнювачі. Це дозволило отримати покриття з високим рівнем фізико-механічних, триботехнічних та теплофізичних властивостей. Призначення: метод можливо використовувати для нанесення покриттів на рухомі деталі машин та механізмів.

**Соціально-економічна спрямованість НТП:**

**Вплив НТП на довкілля:**

**Впровадження НТП:** Не впроваджено

**Практична реалізація НТП**

**Початок етапу:** 1 рік

**Закінчення етапу:**

**Споживачі продукції:** підприємства з виробництва полімерних виробів

**Перспективні ринки:** Україна, країни СНД

**Характер співробітництва з інвестором**

**Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:** 10

**Права, що надаються інвестору після завершення роботи:**

**Наявність бізнес-плану:** Ні

**Техніко-економічне обґрунтування:** Ні

**Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:** 20

**Очікуваний термін окупності (років):** 1 р.

**Додаткова інформація:** не надаються

**Назва НТП українською:** Композиційний матеріал на основі суміші блок-кополіуретанів

**Назва НТП англійською:** Composite material based on a mixture of block-copolyurethanes

**НТП, яку передбачалося створити:**

**Причини, через які НТП не було створено:**

**Отримані результати:**

**Галузь застосування:** DG 24.16.0; DJ 28.51.0; DJ 28.52.0; DK 29.12.1; DK 29.14.0; DK 29.56.1

**Реєстраційний номер картки технології:**

**Опис НТП:** Створено композиційний матеріал з підвищеною зносо- та абразивостійкістю. Розроблений матеріал забезпечує унікальний комплекс властивостей і, одночасно, він при цьому придатний до рециклінгу, перероблюється за безвідходною технологією на високошвидкісному автоматизованому обладнанні. Композиційний матеріал не тільки поєднує в собі властивості складових компонентів, але й перевищує їх за своїми фізико-механічними характеристиками.

**Соціально-економічна спрямованість НТП:**

**Вплив НТП на довкілля:**

**Впровадження НТП:** Не впроваджено

**Практична реалізація НТП**

**Початок етапу:** 1 рік

**Закінчення етапу:**

**Споживачі продукції:** підприємства з виробництва полімерних виробів

**Перспективні ринки:** Україна, країни СНД

**Характер співробітництва з інвестором**

**Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:** 25

**Права, що надаються інвестору після завершення роботи:**

**Наявність бізнес-плану:** Ні

**Техніко-економічне обґрунтування:** Ні

**Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:** 50

**Очікуваний термін окупності (років):** 1 р.

**Додаткова інформація:** не надаються

## **IX. Бібліографічний опис**

1. Кузьяев, И.М. Конструкции и моделирование экструдеров для переработки полимеров с разработкой САПР. Дисковые, центробежные и каскадные экструдеры [Текст]: монография / И.М. Кузьяев, А.Д. Петухов. – Днепропетровск: ГВУЗ УГХТУ, 2012. – 273 с.;
2. Ситар, В.І. Промислова екологія при виробництві та переробці полімерних матеріалів [Текст]: навчальний посібник / В.І. Ситар, М.В. Бурмістр, О.С. Кабат. – Дніпропетровськ: ДВНЗ УДХТУ, 2012. – 117 с.;
3. Ситар, В.І. Технологія обробки типових деталей та складання машин [Текст]: навчальний посібник / В.І. Ситар, О.В. Стовпник. – Дніпропетровськ: ДВНЗ УДХТУ, 2015. – 174 с.;
4. Anisimov, V.N. Predicting the Properties of Linear Block-Polyurethanes through Percolation Models [Text] / V.N. Anisimov // European Applied Sciences. – 2013. – Vol. 2, № 3. – P. 4–8.;
5. Anisimov, V.N. The Principle of Producing Linear Blockpolyurethane-Composites of Improved Wear Resistance [Text] / V.N. Anisimov // Eastern European Scientific Journal. – 2013. – № 5. – P. 107–113;
6. Klymenko, A. Adhesion of poly(m-,p-phenylene isophthalamide) coatings to metal substrates [Text] / A. Klymenko, V. Sytar, I. Kolesnyk // Progress in Organic Coatings. – 2014. – Vol. 77, № 11. – P. 1597–1602;
7. Sytar, V.I. Developing heat-resistant antifriction phenilone-based coatings with enhanced adhesion characteristics [Text] / V.I. Sytar, A.V. Klymenko, M.V. Burmistr, A.N. Dudka // Journal of Friction and Wear. – 2014. – Vol. 35, № 3. – P. 210–214;
8. Анісімов, В.М. Властивості поліуретанових термопластів на основі сумішей складних полієфірів [Текст] / В.М. Анісімов // Полімерний журнал. – 2012. – Т. 34, № 1. – С. 61–67;
9. Анісімов, В.М. Властивості бінарних сумішей на основі термопластичних поліуретанів і полеолефінів [Текст] / В.М. Анісімов // Полімерний журнал. – 2012. – Т. 34, № 3. – С. 270–274;
10. Анисимов, В.Н. Композиционные блок-полиуретаны триботехни-ческого назначения для промышленности [Текст] / В.Н. Анисимов // Материалы. Технологии. Инструменты. – 2013. – Т.18, № 3. – С.38–42;
11. Лободенко, А.В. Исследование влияния термической обработки на структуру и свойства материалов на основе фенолона [Текст] / А.В. Лободенко, В.И. Сытар // Вопросы материаловедения. – 2012. – Т. 72, № 4 – С.352–356;
12. Кузьяев, И.М. Моделирование тепловых процессов в кольцевых цилиндрических элементах [Текст] / И.М. Кузьяев, В.И. Ситар, А.В. Лободенко // Інтегровані технології та енергозбереження. – 2013. – № 2. – С. 52 – 56;
13. Кузьяев, И.М. Моделирование тепловых процессов в рабочих объемах химического и

теплоенергетического оборудования [Текст] / И.М. Кузьяев, И.П. Казимиров, С.С. Белименко // Вопросы химии и хим. технологии. – 2011. – № 1. – С. 160 – 167; 14. Кузьяев, И.М. Моделирование температурного поля в рабочих каналах теплоаккумулирующих и теплопередающих устройств [Текст] / И.М. Кузьяев, И.П. Казимиров, С.С. Белименко // Вопросы химии и хим. технологии. – 2011. – № 2. – С. 109 – 116; 15. Кузьяев, И.М. Построение математических моделей для анализа распределения температуры в рабочих узлах промышленного и бытового оборудования [Текст] / И.М. Кузьяев, И.П. Казимиров, С.С. Белименко // Вопросы химии и хим. технологии. – 2011. – № 5. – С.188-196; 16. Кузьяев, И.М. Построение математических моделей для анализа температурных напряжений в рабочих элементах технических систем [Текст] / И.М. Кузьяев, И.П. Казимиров, С.С. Белименко // Вопросы химии и хим. технологии. – 2011. – № 6. – С.211-217; 17. Начовний, І.І. Дослідження матеріалів на абразивну зносостійкість [Текст] / І.І. Начовний, О.А. Семенець, К.О. Борисенко, Е.О. Богуцька, Т.Ю. Румянцева // Вопросы химии и хим. технологи. – 2011. – №3. – С. 155-157; 18. Ситар, В.І. Модифицированная древесина – эффективный конструкционный материал [Текст] / В.І. Ситар, А.К. Сидоренко, А.И. Буря, Л.В. Рассоха // Композиционные материалы. – 2011. – № 2. – С. 3-17; 19. Ситар, В.І. Вплив термічної обробки на фізико-механічні властивості композиційного фенілону [Текст] / В.І. Ситар, А.В. Лободенко, А.М. Дудка, О.С. Кабат // Вопросы химии и хим. технологии. – 2011. – № 2. – С.60-62; 20. Ситар, В.І. Вивчення антифрикційних властивостей фенілону, термообробленого в різних середовищах [Текст] / В.І. Ситар, А.В. Лободенко, А.М. Дудка, О.С. Кабат // Вопросы химии и хим. технологии. – 2011. – № 3. – С.67-70; 21. Анисимов, В.Н. Анализ трибологических свойств полимерных материалов и их композитов, использующихся в подшипниках скольжения [Текст] / В.Н. Анисимов, И.М. Кузьяев // Проблемы тертя та зношування: наук.-техн. зб. / редкол. М.В. Кіндрачук (голов.ред.) – К.: НАУ, 2012. – Вип. 58. – С.102-118; 22. Буря, А.И. Термостойкость органопластиков на основе сверх высокомолекулярного полиэтилена [Текст] / А.И. Буря, И.М. Кузьяев, М.И. Губская // Вісник Східноукраїнського національного університету ім. Володимира Даля. – 2012. – № 4(175). – С. 47-52; 23. Кузьяев, И.М. Моделирование работы и проектирование технологического оборудования с разработкой модулей САПР [Текст] / И.М. Кузьяев, А.А. Митрохин // Вестник ДГМА. – 2012. – № 2 (27). – С. 60-65; 24. Кузьяев, И.М. Моделирование процессов заполнения капилляров полимерными жидкими средами с разработкой блоков САПР [Текст] / И.М. Кузьяев // Вопросы химии и хим. технологии. – 2013. – № 4. – С. 198 – 205; 25. Кузьяев, И.М. Анализ температурных процессов в подшипниках скольжения с учетом трения [Текст] / И.М. Кузьяев, В.Н. Анисимов // Проблеми трибології (Problems of tribology). – 2012. – № 1. – С. 27-40; 26. Ситар, В.І. Вивчення кінетики поверхневих змін і механізму руйнування при терті фенілону [Текст] / В.І. Ситар, А.В. Лободенко, А.М. Дудка, О.С. Кабат // Вопросы химии и хим. технологии. – 2012. – № 6. – С. 101-104; 27. Кузьяев, І.М. Розрахунок температурних полів при охолодженні трубних елементів у робочих об'ємах хімічного й теплоенергетичного обладнання [Текст] / І.М. Кузьяев, І.П. Казіміров, С.С. Беліменко // Вопросы химии и хим. технологии. – 2012. – № 1. – С.187-192; 28. Полоз, О.Ю. Газоабразивне зношування епоксидних композитів [Текст] / О.Ю. Полоз, С.Г. Липицький, С.М. Кущенко, О.А. Семенець, Ю.Р. Ебіч // Вопросы химии и хим. технологии. – 2012. – № 1. – С. 75-80; 29. Семенець, О.А. Моделювання та проектування обладнання хімічної промисловості за допомогою сучасних пакетів САПР [Текст] / О.А. Семенець, І.М. Кузьяев // Вопросы химии и хим. технологии. – 2012. – № 2. – С. 209-217; 30. Ситар, В.І. Розробка та дослідження адгезійних властивостей покриттів на основі фенілону та кремнієорганічних смол [Текст] / В.І. Ситар, А.В. Клименко // Вопросы химии и хим. технологи. – 2012. – № 6. – С. 81-84; 31. Ситар, В.І. Адгезія фенілонових покриттів до металевих матеріалів різної природи [Текст] / В.І. Ситар, А.В. Клименко, Є.В. Колесник // Вопросы химии и хим. технологи. – 2013. – № 2. – С. 37-41; 32. Ситар, В.І. Оцінка взаємного впливу компонентів у композиціях на основі фенілону з урахуванням режимів переробки шляхом застосування пакету MathCAD [Текст] / В.І. Ситар, І.М. Кузьяев, А.В. Лободенко // Вопросы химии и хим. технологии. – 2013. – № 2. – С. 41 – 47; 33. Ситар, В.І. Дослідження взаємозв'язку між структурою фенілону і триботехнічними властивостями при термічній дії [Текст] / В.І. Ситар, І.М. Кузьяев, А.В. Лободенко // Вопросы химии и хим. технологии. – 2013. – № 3. – С. 81 – 84; 34. Ситар, В.І. Дослідження взаємозв'язку між структурою фенілону і триботехнічними властивостями при термічній дії [Текст] / В.І. Ситар, І.М. Кузьяев, А.В. Лободенко // Вопросы химии и хим. технологии. – 2013. – № 3. – С.81-84; 35. Ситар,

В.І. Розробка методики електродугової обробки виробів з фенілону та визначення її впливу на властивості поверхневих шарів [Текст] / В.І. Ситар, А.В. Лободенко, О.П. Клименко, О.С. Кабат, А.М. Дудка // Вопросы химии и хим. технологии. – 2013. – № 6. – С. 65–68; 36. Ситар, В.І. Дослідження і вибір оптимальних технологічних параметрів формування фенілонових покриттів [Текст] / В.І. Ситар, А.В. Клименко, Є.В. Колесник // Вісник Чернігівського держ. технолог. ун-ту. Сер. Технічні науки. – 2013. – № 3. – С. 78–85; 37. Ситар, В.І. Розробка методики електродугового термічного оброблення виробів із фенілону та визначення її впливу на властивості поверхневих шарів [Текст] / В.І. Ситар, А.В. Лободенко, О.П. Клименко, О.С. Кабат, А.М. Дудка // Вопросы химии и хим. технологии. – 2013. – № 6. – С. 65–68; 38. Ситар, В.І. Вплив стану поверхні субстрату на адгезійні властивості фенілонових покриттів [Текст] / В.І. Ситар, А.В. Клименко, Є.В. Колесник // Вопросы химии и хим. технологи. – 2013. – № 4. – С. 35–39; 39. Анисимов, В.Н. Физико-химические особенности создания термопластичных полиуретановых композиционных материалов с повышенной износостойкостью [Текст] / В.Н. Анисимов // Полимерные композиты и трибология (Поликомтриб-2011): тезисы докл. Междунар. научно-технич. конф., (Гомель, 27–30 июня 2011г.). – Гомель (Беларусь): ИММС, 2011 – С.33; 40. Anisimov, V.V. Construction of experimental jet cavitation apparatus [Text] / V.V. Anisimov, P.P. Ermakov // Современные направления теоретических и прикладных исследований 2013: тезисы докл. Междунар. научно-практич. конф. – Вып. 1., Т. 7. – Одесса: Куприенко, 2013. – С. 18–23; 41. Анисимов, В.Н. Современные композиционные материалы на основе полиуретановых термопластов триботехнического назначения. Особенности применения и работоспособность [Текст] / В.Н. Анисимов // Поликомтриб-2013: тезисы докл. Междунар. научно-технич. конф., (Гомель, 24–27 июня 2013 г.). Гомель (Беларусь): ИММС НАНБ, 2013. – С.74; 42. Пат. 63472 Україна, МПК (2006.01) G01N 19/02. Вимірювач сил тертя [Текст] / Анісімов В.М. (Україна), заявник та патентовласник Держ. вищ. навч. заклад “Укр. держ. хім.-технол. ун-т”. – № у 2011 02996; заявл.14.03.11; опубл. 10.10.11, Бюл. № 19. – 3 с.: іл.; 43. Пат. 97455 Україна, МПК (2006.01) C08L 75/04, C08K 3/04, C08K 5/17. Поліуретанова композиція [Текст] / Анісімов В.М. (Україна); заявник та патентовласник Держ. вищ. навч. заклад “Укр. держ. хім.-технол. ун-т”. – № а 2011 02955; заявл. 14.03.11 ; опубл. 10.02.12, Бюл. № 3. – 3 с.; 44. Пат. 99543 Україна, МПК (2006.01) C08L 75/04. Полімерна композиція [Текст] / Анісімов В.М. (Україна); заявник та патентовласник Держ. вищ. навч. заклад “Укр. держ. хім.-технол. ун-т”. – № а 2011 02951 ; заявл. 14.03.11; опубл. 27.08.12, Бюл. № 16. – 4 с.; 45. Анісімов, В.В. Гідродинамічні кавітатори для інтенсифікації процесів гомогенізації в рідинних середовищах [Текст] : дис. канд. тех. наук. : 05.17.08: захищена 11.12.14; затв. 26.02.15 / Анісімов Володимир Володимирович; ДВНЗ УДХТУ. – Дніпропетровськ, 2014. – 199 с.; 46. Анісімов, В.М. Полімерні композиційні матеріали з підвищеною зносо- та абразивостійкістю на основі блок-кополіуретанів [Текст] : дис. докт. тех. наук. : 05.17.06: захищена 18.10.14; затв. 22.12.14 / Анісімов Володимир Миколайович; ДВНЗ УДХТУ. – Дніпропетровськ, 2014. – 313 с.; 47. Лободенко, А.В. Полімерні композити трибо технічного призначення на основі фенілону з застосуванням термічної обробки [Текст] : дис. канд. тех. наук. : 05.17.06: захищена 19.12.14; затв. 26.02.15 / Лободенко Антоніна Вікторівна; ДВНЗ УДХТУ. – Дніпропетровськ, 2014. – 158 с.; 48. Клименко, А.В. Технологія отримання композиційних покриттів на основі фенілону для виробів триботехнічного призначення [Текст] : дис. канд. тех. наук. : 05.17.06: захищена 17.04.15; затв. 30.06.15 / Клименко Антон Володимирович; ДВНЗ УДХТУ. – Дніпропетровськ, 2014. – 147 с.; 49. Акт впровадження в навчальний процес. ДВНЗ УДХТУ результатів НДР від 23.05.2017.

## **Х. Заключні відомості**

### **Керівник юридичної особи**

Харченко Олександр Васильович

### **Перелік осіб-виконавців**

Анісімов Володимир Володимирович

Анісімов Володимир Миколайович

Дудка Анатолій Миколайович

Кабат Олег Станіславович

Клименко Антон Володимирович

Кузяєв Іван Михайлович

Кіжаєв Сергій Олексійович

Лободенко Антоніна Вікторівна

Митрохін Олександр Анатолійович

Міняйло Юрій Григорович

Начовний Ілля Іванович

Семенець Олександр Анатолійович

Ситар Володимир Іванович

Стовпник Олександр Володимирович

Чуприна Олександр Леонідович

### **Відповідальний за підготовку облікових документів**

### **Телефон**

### **Реєстратор**

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є  
відповідальним за реєстрацію наукової  
діяльності**

