

Міністерство освіти і науки України

Тематичний план затверджений в обсязі
35207.7 тис гривень

ПОГОДЖЕНО

Директорат розвитку науки
Міністерства освіти і науки України
Генеральний директорГ. Я. Мозолевич
2025 року

ЗАТВЕРДЖЕНО

Національний технічний університет "Харківський
політехнічний інститут"
РекторЄ.І. Сокол
2025 року**ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН**наукових досліджень та розробок, які виконує
Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"
за рахунок коштів державного бюджету у 2025 році
(підстава: Наказ МОН від 28.02.2025 №389)

№ з/п	Назва НДДКР Номер держреєстрації Категорія роботи ПІБ наукового керівника, науковий ступінь	Підстава до виконання - дата, № документу	Терміни виконання мм/рр	Обсяг фінансування на поточний рік, тис.грн.	Очікувані результати в поточному році	Наукові секції за тематичним та фаховими напрямами
1	2	3	4	5	6	7

Фундаментальні наукові дослідження з найбільш важливих проблем розвитку науково-технічного, соціально-економічного, суспільно-політичного, людського потенціалу для забезпечення конкурентоспроможності України у світі та сталого розвитку суспільства і держави

Дослідження новітніх проблем механіки суцільного середовища і механіки машин

1	Наукове обґрунтування підходів до створення гібридних силових установок об'єктів інженерно-будівельної техніки № державної реєстрації: 0125U000240 Фундаментальне дослідження Кожушко Андрій Павлович доктор технічних наук	27.12.2024 №1801, 18.03.2025 №467	2025 - 2027	850	Розвинено теоретичні основи обґрунтованого вибору параметрів силової установки з ДВЗ у складі інженерно-будівельної техніки при використанні різних видів палива. Отримано закономірності впливу фізико-хімічних властивостей різних палив на показники робочого процесу двигуна внутрішнього згоряння у складі інженерно-будівельної техніки.	Механічна інженерія та машинобудування
---	---	--------------------------------------	-------------	-----	--	--

Фундаментальні наукові дослідження з найбільш важливих проблем розвитку науково-технічного, соціально-економічного, суспільно-політичного, людського потенціалу для забезпечення конкурентоспроможності України у світі та сталого розвитку суспільства і держави

Фундаментальні проблеми фізики, астрофізики, матеріалознавства, атомної енергетики та радіаційної безпеки

2	Розробка математичних моделей та методів розв'язання задач динаміки і міцності конструкцій з монокристалічних сплавів та метал-матричних композитів № державної реєстрації: 0124U000975 Фундаментальне дослідження Львов Геннадій Іванович доктор технічних наук	27.12.2023 № 1572, 18.03.2025 №467	2024 - 2026	722.5	Створені методики проектування металматричних композитів із заданими співвідношеннями компонентів тензорів пружності, теплопровідності і температурного розширення. Проведена експериментальна верифікація розроблених методик проектування елементів конструкцій з композиційних матеріалів.	Механіка
---	--	---	--------------------	--------------	--	-----------------

3	Формування і трансформація періодичних нановуглецевмісних структур на поверхні металів короткоімпульсними лазерними, мікрохвильовими і плазовими методами № державної реєстрації: 0124U000481 Фундаментальне дослідження Добротворський Сергій Семенович доктор технічних наук	27.12.2023 № 1572, 18.03.2025 №467	2024 - 2026	1091.4	Систематизовано та проаналізовано результати із формування і дослідження лазерно-індукованих періодичних поверхневих структур та модифікованих лазерно-індукованих періодичних поверхневих структур на поверхні алюмінієвих сплавів. Представлені рекомендації щодо використання нових закономірностей, властивостей, моделей, матеріалів при створенні та стабілізації лазерно-індукованих періодичних поверхневих структур та модифікованих лазерно-індукованих періодичних поверхневих структур з використанням комплексу фізикотехнічних методів оброблення.	Машинобудування
---	--	---	--------------------	---------------	---	------------------------

Інформаційні та комунікаційні технології

Інформаційно-комунікаційні та радіоелектронні системи та технології, засоби радіоелектронної боротьби для забезпечення національної безпеки і оборони. Інформаційна безпека та кібербезпека

4	Артеміда № державної реєстрації: РК надіслана спец. поштою Прикладне дослідження Грабовський Андрій Володимирович доктор технічних наук	27.12.2023 № 1572, 18.03.2025 №467	2024 - 2026	727.6	Державна таємниця	Механіка
5	Аполлон № державної реєстрації: РК надіслана спец. поштою Прикладне дослідження Сериков Володимир Іванович кандидат технічних наук	27.12.2023 № 1572, 18.03.2025 №467	2024 - 2026	727.6	Державна таємниця	Машинобудування

Інформаційні та комунікаційні технології

Системи штучного інтелекту

6	Алгоритми, моделі та засоби штучного інтелекту для дворівневого моделювання поведінки складних матеріалів для техніки подвійного призначення № державної реєстрації: 0124U000450 Прикладне дослідження Водка Олексій Олександрович кандидат технічних наук	27.12.2023. № 1569, 18.03.2025 №467	2024 - 2026	856	Отримані набори даних, що описують напружений, граничний та тепловий стан репрезентативних об'ємів матеріалів. Розроблені опис, архітектура та самі регресійні моделі, що використовують символну регресію та фізично-інформовані нейронні мережі. Отримані результати верифікації регресійних моделей та зроблена оцінка похибок. Вивчена швидкість обчислень регресійних моделей у порівнянні з класичними підходами.	Інформаційні та комунікаційні технології, робототехніка
---	---	--	----------------	-----	---	---

Інформаційні та комунікаційні технології

Технологічні засоби та сервіси програмного інжинірингу

7	Гектор № державної реєстрації: 0123U000012т Прикладне дослідження Васильєв Антон Юрійович кандидат технічних наук	03.03.2023 № 232, 18.03.2025 №467	2023 - 2025	1139.6	Державна таємниця	Механіка
---	--	--	------------------------	---------------	--------------------------	-----------------

Інформаційні та комунікаційні технології

Інформаційно-комунікаційні системи та мережі

8	Дослідження впливу іоносферних хвильових процесів та їх плазмосферних сигнатур на супутникові системи зв'язку та навігації. № державної реєстрації: 0124U000918 Прикладне дослідження Богомаз Олександр Вікторович кандидат фізико-математичних наук	27.12.2023 № 1572, 18.03.2025 №467	2024 - 2026	1020	Отримані характеристики (періоди, амплітуди, висотна та часова локалізація, оцінені довжини хвиль) РІЗ у концентрації електронів, плазмових температурах і швидкості руху за даними радара НР Інституту іоносфери та світової мережі радарів НР. Отримані характеристики плазмосферних збурень, викликаних проходженням АГХ і РІЗ на основі результатів фізичного моделювання. Одержані нові дані про стан геокосмічної плазми на основі експериментальних спостережень з використанням радара НР, іонозонда і ГНСС приймача Інституту іоносфери.	Ядерна фізика, радіофізика та астрономія
---	---	---	-------------	------	--	--

Енергетика та енергоефективність

Системи генерації і транспортування електричної та теплової енергії

9	Розробка методу оцінювання високотемпературного деформування та деградації властивостей конструктивних елементів турбомашин № державної реєстрації: 0124U000452 Прикладне дослідження Бреславський Дмитро Васильович доктор технічних наук	27.12.2023 № 1572, 18.03.2025 №467	2024 - 2026	1088	Розроблені розрахункові скінченноелементні модулі та моделі. Отримані результати комп'ютерного моделювання повзучості та зношування елементів турбомашин. Підготовлені рекомендації для промисловості. Проведено доведення та випробування експериментальної установки. Отримані результати експериментальних досліджень моделі з урахуванням зношування.	Механіка
---	---	---	--------------------	-------------	--	-----------------

10	Забезпечення стійкого, надійного та ефективного енергопостачання районів міст постраждалих внаслідок бойових дій № державної реєстрації: 0123U100244 Науково-технічна (експериментальна) розробка Дривецький Станіслав Ігорович кандидат технічних наук	30.12.2022 № 1190, 18.03.2025 №467	2023 - 2025	996	Розроблено багатокритеріальний метод вибору компоновки підстанції з урахуванням різноманітних конфігурацій обладнання. Розроблені методики проектування підземної підстанції та алгоритмів функціонування цифрової підземної підстанції. Розроблені рекомендації щодо застосування результатів роботи для передачі зацікавленим підприємствам чи приватним інвесторам.	Безпечна, чиста та ефективна енергетика
----	--	---------------------------------------	-------------	-----	---	---

11	Інноваційні методи контролю електрофізичних властивостей діелектриків та елементів систем електропостачання для забезпечення енергетичної безпеки України № державної реєстрації: 0125U000227 Прикладне дослідження Костюков Іван Олександрович доктор технічних наук	27.12.2024 №1801, 18.03.2025 №467	2025 - 2027	820	Розроблена модифікація кореляційного методу вимірювання фазового зсуву для розрахунку тангенса кута діелектричних втрат об'єктів контролю із зниженою добротністю. Проведений порівняльний аналіз завадостійкості розробленої модифікації по відношенню до адитивної складової білого шуму та до складової шуму із не ідеалізованими статистичними та спектральними властивостями. Встановлено вплив параметрів схеми під'єднання осцилографа на інструментальні похибки вимірювання тангенса кута діелектричних втрат та часткових ємностей ізоляції трьохжильних силових кабелів та дослідження можливості зменшення такого впливу шляхом застосування повторювачів напруги.	Безпечна, чиста енергетика та енергоефективність
----	---	--------------------------------------	-------------	-----	--	--

Енергетика та енергоефективність

Технології розроблення та використання нових видів палива, відновлюваних і альтернативних джерел енергії та видів палива

12	Система енергозабезпечення на основі гнучких сонячних батарей для інтеграції у польове спорядження № державної реєстрації: 0124U000531 Науково-технічна (експериментальна) розробка Мінакова Ксенія Олександрівна кандидат фізико-математичних наук	27.12.2023. № 1569, 18.03.2025 №467	2024 - 2026	980	Розроблено програмне забезпечення для автоматизованого керування режимами роботи вакуумної установки для отримання плівок сульфідів та телуриду кадмію на гнучкій підкладці методом нереактивного магнетронного розпилення на постійному та змінному струмі. Виготовлений експериментальний зразок СЕ на основі сульфідів та телуриду кадмію на гнучкій підкладці. Проведені дослідні випробування експериментального зразка плівкового СЕ «тильної» конфігурації на основі гетеросистеми сульфідів та телуриду кадмію. Виготовлений експериментальний зразок сонячної батареї на основі сульфідів та телуриду кадмію, реалізованих на гнучкій підкладці.	Безпечна, чиста та ефективна енергетика
----	--	--	----------------	-----	--	---

13	Нові функціональні матеріали з нано- та субмікронним структуруванням для компонентів "зеленої" водневої енергетики № державної реєстрації: 0123U100316 Прикладне дослідження Майзеліс Антоніна Олександрівна доктор технічних наук	30.12.2022 № 1190, 18.03.2025 №467	2023 - 2025	940	Отримані вихідні дані для створення технологічних процесів електроосадження нано- і субмікронрозмірних покриттів, каталітичних мультишарових покриттів зі зменшеною на 10-15 % перенапругою виділення водню і збільшеною у 1,1-10,0 разів стійкістю в умовах тривалої експлуатації, захисних композиційних мультишарових покриттів на деталі зі сталі, рідкісноземельних магнітів зі зменшеним у 1,1-1,3 рази струмом корозії та збільшеним 1,4-2,3 рази терміном антикорозійного захисту, а також однофазних квазікристалічних плівок та плівок їх апроксимантів. Розроблений проєкт технологічних інструкцій по формуванню функціональних покриттів.	Безпечна, чиста та ефективна енергетика
----	---	---	--------------------	------------	---	--

14	Розробка енергоефективної технології виробництва доменного палива з використанням вітчизняної сировинної бази № державної реєстрації: 0125U001651 Прикладне дослідження Мірошниченко Денис Вікторович доктор технічних наук	25.02.2025 №369, 18.03.2025 №467	2025 - 2027	1080	Виконано комплексне дослідження українського вугілля, яке придатне для виробництва доменного палива, та проведений математичний аналіз статистичного взаємозв'язку між показниками якості українського вугілля.	Хімія, хімічні технології та фармація
----	--	---	--------------------	-------------	--	--

Енергетика та енергоефективність

Енергоефективність і енергозбереження, ринки енергоресурсів

15	Удосконалення властивостей тепловіділяючих і нейтронопоглинаючих елементів активних зон реакторів АЕС для вітчизняних ядерних технологій при повоєнній модернізації і розбудові атомної енергетики України № державної реєстрації: 0124U000451 Прикладне дослідження Єфімов Олександр Вячеславович доктор технічних наук	27.12.2023 № 1572, 18.03.2025 №467	2024 - 2026	1020	Розроблено метод моделювання вихідних даних, що характеризуються обмеженістю і невизначеністю, в задачах оцінки безпеки і надійності твелів і пелів активних зон реакторів АЕС в термінах моделей інтервального і поліноміального регресійного аналізів, розроблених на базі теорії «машинного навчання». Визначені, на базі теорії «машинного навчання», інтервальні і поліноміальні регресійні моделі, залежності показників корозійної стійкості, радіаційної стійкості, термостійкості, ударної міцності, твердості, мікротвердості і ресурсних характеристик цирконієвих оболонок твелів зі сплаву Zr1%Nb та їх збірок від вмісту твердих домішок в них, зокрема Fe, Al, Ti, C та ін.	Енергетика та енергоефективність
----	---	---	--------------------	-------------	---	---

16	Розробка способів нанесення захисних покриттів на енергетичне обладнання АЕС № державної реєстрації: 0125U000029 Прикладне дослідження Кануннікова Надія Олександрівна доктор філософії	27.12.2024 №1801, 18.03.2025 №467	2025 - 2027	1200	Одержані кінетичні закономірності осадження металоксидних композицій в умовах нестаціонарного електролізу. Встановлені залежності протикорозійних властивостей покриттів від стаціонарного режиму електролізу та складу електроліту. Встановлений вплив режиму нестаціонарного електролізу на протикорозійні властивості металоксидних покриттів на локальні види корозії нержавіючої сталі. Виготовлені зразки для подальших високотемпературних випробувань з різною товщиною захисного покриття та отримані при різних параметрах.	Безпечна, чиста енергетика та енергоефективність
----	--	--	--------------------	-------------	--	---

17	Створення експериментальних зразків вальниць кочення з підвищеними експлуатаційними характеристиками за критеріями енергоефективності і довговічності № державної реєстрації: 0125U001616 Прикладне дослідження Гайдамака Анатолій Володимирович доктор технічних наук	25.02.2025 №369, 18.03.2025 №467	2025 - 2027	1080	Розроблена конструкція сепаратора зі збільшеною кількістю вікон під ролики і з удосконаленими поверхнями тертя з роликами і базуючим кільцем для утримання мастила, та конструкції поверхонь тертя роликів з вибраною текстурою для утримання мастила. Проведенно лабораторні стендові випробування трибоспряжень сепаратор-кільце, сепаратор-ролик, ролик-кільце і роликів за тепловиділенням з вибором їх поверхонь тертя підвищеної мастилоємності. Проведені дослідження напружено-деформованого стану сепаратора зі збільшеною кількістю вікон і удосконаленими поверхнями тертя.	Промислові і будівельні технології, логістика, транспорт
----	---	---	--------------------	-------------	---	---

18	Забезпечення електромагнітної сумісності мереж розподіленої генерації електроенергії та живлення в умовах збройної агресії № державної реєстрації: 0125U001617 Прикладне дослідження Баранов Михайло Іванович доктор технічних наук	25.02.2025 №369, 18.03.2025 №467	2025 - 2027	1080	Проведено статистичний аналіз розподілу факторів на основі бази даних 1200 електричних станцій та підстанцій. Визначено фактори, що мають найсуттєвіший вплив на розподіл потенціалів і загалом електро-магнітних завад шляхом серії однофакторних експериментів. Розроблені розрахункові способи визначення рівня завад, що виникають в колах управління та вимірювання енергооб'єктів, на основі багатфакторних експериментів та отриманих регресійних виразів. Проведено дослідження механізмів електромагнітного впливу, зокрема гальванічного, індуктивного та ємнісного, на вторинні ланцюги як у нормальних, так і в аварійних режимах роботи, шляхом моделювання та аналізу. Визначено розподіл потенціалів для діючих енергооб'єктів при дії різних джерел завад шляхом математичного моделювання на основі даних, які були визначені на експериментальному етапі.	Безпечна, чиста енергетика та енергоефективність
----	--	---	-------------	------	--	--

Енергетика та енергоефективність

Енергоменеджмент, інформаційно-аналітичне та нормативно-методичне забезпечення енергетичної галузі

19	Енергетичний менеджмент у plug-in гібридних тягових системах рейкового рухомого складу, обладнаного багатодвигунним тяговим електроприводом № державної реєстрації: 0125U001619 Прикладне дослідження Буряковський Сергій Геннадійович доктор технічних наук	25.02.2025 №369, 18.03.2025 №467	2025 - 2027	900	Розроблені методики визначення показників та параметрів plug-in тягових систем для рухомого складу різного призначення (моторвагонний рухомий склад, магістральні та маневрові локомотиви і т.д.). Вирішені тягові задачі для типових умов руху, що дозволить оцінити споживання енергії та потужність системи. Проведено аналіз та вибір елементів накопичувача енергії. Проведений аналіз та вибір первинного двигуна енергії.	Промислові і будівельні технології, логістика, транспорт
----	---	---	--------------------	------------	---	---

Енергетика та енергоефективність

Екологічно збалансована енергетична безпека

20	Система сталого електропостачання громад з можливістю забезпечення автономного режиму роботи на основі віртуальних електричних станцій № державної реєстрації: 0124U000669 Прикладне дослідження Данильченко Дмитро Олексійович кандидат технічних наук	27.12.2023. № 1569, 18.03.2025 №467	2024 - 2026	1000	Розроблені математичні моделі традиційних та відновлюваних джерел енергії та поєднання з попередньо розробленими моделями споживачів для створення математичної моделі роботи системи сталого електропостачання. Отримані графіки генерації ВДЕ, а також погодних умов для території, що досліджується. Проведено порівняння реальних даних з отриманими від супутникових баз даних. Отримані дані для тренування та верифікації нейронної мережі прогнозування генерації ВДЕ. Розроблена методика для застосування низьковитратних засобів підвищення енергетичної ефективності серед споживачів та дослідження впливу від її застосування на споживання громади. Розроблена структурна схема системи сталого електропостачання та проведено уточнення алгоритмів її роботи. Розроблений експериментальний стенд системи сталого електропостачання та отримані результати досліджень розробленої системи без задіяння активних споживачів.	Безпечна, чиста та ефективна енергетика
----	--	--	----------------	------	--	---

21	Наукове обґрунтування підходів до створення електричних мереж, які забезпечать стійке та надійне енергопостачання в умовах воєнних дій та техногенних впливів № державної реєстрації: 0124U000465 Прикладне дослідження Шевченко Сергій Юрійович доктор технічних наук	27.12.2023 № 1572, 18.03.2025 №467	2024 - 2026	1020	Отримані методики та план проведення фізичних експериментів для кожного з досліджуваних елементів мережі. Розроблені експериментальні моделі у натуральних розмірах для кожного елемента мережі. Проведений розрахунок значень пробивних напруг для різної конфігурації фаз підземних ліній у колекторі та ошиновки підстанції з урахуванням типів проводів (провід АС, труба, короб, металевий лист, захищені проводи та кабелі) при впливі напруги різної форми. Отримані залежності пробивної напруги від відстані для ізоляційних конструкцій різної форми та типу. Проведений статистичний аналіз показників ізоляції маслонаповненого обладнання.	Енергетика та енергоефективність
----	---	---------------------------------------	-------------	------	---	----------------------------------

Рациональне природокористування

Оцінювання та інтегроване управління водними ресурсами, технології водозабезпечення та очищення води, доступність питної води

22	Розробка та дослідження триступеневої активної автономної системи очищення та знезараження питної води в екстрених умовах № державної реєстрації: 0124U000527 Прикладне дослідження Томашевський Роман Сергійович доктор технічних наук	27.12.2023. № 1569, 18.03.2025 №467	2024 - 2025	1064	Розроблена система ефективного диспергування та змішування згенерованого озону з водою з метою покращення його розчинення та масопереносу до забруднюючих часток. Оптимізовано енергоспоживання системи озонування за рахунок експериментального вивчення взаємозв'язку дозування, часу та концентрації озону, що дасть можливість забезпечити ефективну очистку води до питної якості при мінімальному споживанні енергії. Проаналізовано режими роботи УФ-модуля за допомогою спектрального аналізу і експериментального дослідження, отримано оптимальні режими ефективної дезінфекції при мінімальному енергоспоживанні. Розроблений робочий зразок пристрою з урахуванням передових методів прототипування та новітніх матеріалів і технологій. Розроблений високоякісний прототип, який готовий до польових випробувань.	Зміна клімату, довкілля, чисте будівництво та раціональне природокористування
----	---	--	----------------	------	---	---

Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань

Нові методи та технології діагностики

23	Рентгенівська діагностика змін хімічної активності атомів у м'яких тканинах людини на ранніх етапах розвитку патогенезу № державної реєстрації: 0124U000529 Прикладне дослідження Михайлов Антон Ігорович доктор фізико-математичних наук	27.12.2023 № 1572, 18.03.2025 №467	2024 - 2026	1020	Проведено вимірювання складу нанодомішок та хімічної активності атомів в м'яких тканинах, що були піддані впливу зовнішніх чинників. Проведена атестація морфології тканин методом патоморфології. Встановлений взаємозв'язок між класичними морфологічними дослідженнями патології біологічних тканин і фізичними ефектами.	Загальна фізика
----	--	---------------------------------------	-------------	------	--	-----------------

Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань

Методи і засоби тактичної медицини і медицини катастроф

24	Розробка математичних моделей та обчислювальних методів для підвищення ефективності лікування у військово-польовій хірургії осколкових поранень № державної реєстрації: 0124U000443 Прикладне дослідження Сокол Євген Іванович доктор технічних наук	27.12.2023 № 1572, 18.03.2025 №467	2024 - 2025	1091.4	Розроблена порядкова неметрична шкала експертної вагомості операційних модулів відповідно до важкості поранених. Розроблені математичні моделі та обчислювальні методи множинної регресії експертних вагомостей операційних модулів на множину показників первинного обстеження та кількості віртуальних ліжко-днів. Розроблені математичні моделі та обчислювальні методи оптимального вибору експертних вагомостей відповідного операційного модуля, якому відповідає мінімальна кількість віртуальних ліжко-днів.	Інформатика та кібернетика
----	---	---	----------------	--------	--	----------------------------

Нові речовини і матеріали

Нові матеріали та речовини спеціального призначення з унікальними властивостями і функціональними характеристиками та технології їх виготовлення

25	Шаруваті системи кристал-квазікристал для захисту від радіаційно-теплого впливу в ядерній/термоядерній енергетиці (дослідження та вдосконалення) № державної реєстрації: 0124U000703 Прикладне дослідження Малихін Сергій Володимирович доктор фізико-математичних наук	27.12.2023 № 1572, 18.03.2025 №467	2024 - 2026	1091.4	Отримані нові, невідомі дотепер знання про закономірності змінювання структури, субструктури, напруженого стану, морфології поверхні та фізичних властивостей перспективних функціональних металевих матеріалів, що використовуються, або можуть бути використані в умовах інтенсивних циклічних радіаційних та термічних навантажень, які є характерними для Міжнародного термоядерного реактора ITER. Розроблені фізичні основи створення стійких металевих матеріалів для ядерної та термоядерної енергетики. Встановлені закономірності змінення структурно-фазового стану, субструктури та окремих фізичних властивостей квазікристалічних плівок в залежності від режиму їх отримання, встановлений зв'язок між ними, а також закономірності поведінки квазікристалічних та металквазікристалічних шаруватих систем під дією радіаційно-термічного впливу.	Загальна фізика
----	--	---	--------------------	---------------	---	------------------------

26	Визначення процесів перетворення сполук урану в лавоподібних паливовмісних матеріалах Чорнобильської АЕС № державної реєстрації: 0124U000530 Прикладне дослідження Михайлов Ігор Федорович доктор фізико-математичних наук	27.12.2023 № 1572, 18.03.2025 №467	2024 - 2026	1020	Виготовлений макетний зразок пристрою до рентгенівського дифрактометра, що забезпечує одночасне вимірювання когерентного і некогерентного розсіювання на радіоактивних зразках. Досліджені зміни складу та структури нестабільних сполук при взаємодії з вологим повітрям та іншими речовинами та визначення кінетичних характеристик процесу.	Ядерна фізика, радіофізика та астрономія
----	---	---	--------------------	-------------	---	---

27	Підвищення службових характеристик контактуючих елементів об'єктів військової та цивільної техніки формуванням високоміцних наноструктурних нітридних покриттів № державної реєстрації: 0124U000794 Прикладне дослідження Ткачук Микола Миколайович доктор технічних наук	27.12.2023. № 1569, 18.03.2025 №467	2024 - 2026	856	Узагальнена розв'язувальна система співвідношень для дослідження напружено-деформованого стану контактуючих елементів конструкцій об'єктів військової та цивільної техніки із наноструктурними нітридними покриттями або псевдосплавів на основі удосконалених варіантів методів граничних та скінченних елементів, варіаційного принципу Калькера і теорії варіаційних нерівностей. Отримані результати досліджень механізмів модифікування структури у псевдосплавах задля підвищення механічних властивостей із одночасним зниженням схильності наностану до втрати властивостей.	Сучасне машинобудування, інтелектуальний, «зелений» та інтегрований транспорт; розвиток галузі ядерної фізики, радіофізики, астрономії та ракетно-космічної галузі, авіа- і суднобудування, військової техніки
----	--	--	----------------	-----	---	---

Нові речовини і матеріали

Нові зразки озброєння, боєприпасів, військової та спеціальної техніки, високоточних засобів ураження, систем протиповітряної оборони, безекіпажних платформ і ударної робототехніки з перспективними тактико-технічними характеристиками

28	Підвищення технічних і тактико-технічних характеристик машин військового та цивільного призначення шляхом дискретно-континуального зміцнення контактуючих елементів № державної реєстрації: 0123U101905 Прикладне дослідження Кравченко Сергій Олександрович доктор технічних наук	03.03.2023 № 232, 18.03.2025 №467	2023 - 2025	1139.6	Розроблені математична модель робочого процесу проектного двигуна для БПЛА та її ідентифікація згідно експериментального дослідження. Отримані результати розрахунку робочого процесу та оптимізація конструктивних та режимних параметрів двигуна для БПЛА з питомою потужністю 2,7 кВт/ кг. Отримані результати розрахунку теплового стану конструктивних елементів двигуна для БПЛА. Отримані результати будуть враховані в конструкції проектного двигуна.	Механіка
----	---	-----------------------------------	-------------	--------	--	----------

Нові речовини і матеріали

Керамічні та композитні матеріали і покриття для екстремальних умов використання

29	Розробка наукових підходів синтезу ударостійких склокристалічних матеріалів для захисту обладнання та техніки військового та цивільного призначення № державної реєстрації: 0123U100205 Прикладне дослідження Захаров Артем Вячеславович кандидат технічних наук	30.12.2022 № 1190, 18.03.2025 №467	2023 - 2025	1000	Проведені дослідно-лабораторні випробування одержаних композитів та оцінка відповідності одержаних результатів завданням проєкту і формулювання загальних висновків. За результатами роботи укладений договір з підприємством.	Нові матеріали та виробничі технології
----	---	---	--------------------	-------------	---	---

Нові речовини і матеріали

Оптичні, радіопрозорі, електричні, магнітні, напів- та надпровідні, низьковимірні і розумні матеріали та системи і прилади на їх основі

30	Новітні керамополімерні композиційні матеріали для радіолокаційного і тепловізійного маскування об'єктів військової техніки різного призначення № державної реєстрації: 124U000673 Прикладне дослідження Федоренко Олена Юріївна доктор технічних наук	27.12.2023 № 1572, 18.03.2025 №467	2024 - 2025	1092.4	Визначені оптимальні комбінації наповнювачів за їх спектральними характеристиками, за результатами моделювання визначення раціонального фазового складу КПК та особливостей їх структури, які обумовлюють мінімальний рівень напруг, що можуть виникати в процесі експлуатації виробів. Визначені емпіричні залежності та математичні моделі, що описують вплив морфології наповнювачів та особливостей їх розподілу на спектральні характеристики КПК та комплекс експлуатаційних властивостей, які визначають якість та надійність маскувальних виробів. Визначені технічні характеристики маскувальних виробів та зроблено прогнозування їх довговічності за комплексом експлуатаційних властивостей.	Матеріалознавство
----	---	---	--------------------	---------------	---	--------------------------

Нові речовини і матеріали

Речовини, матеріали та процеси хімічного виробництва

31	Фізико-хімічне підґрунтя новітніх електрохімічних технологій матеріалів і систем подвійного призначення для розбудови економіки України у воєнний та повоєнний періоди № державної реєстрації: 0124U000480 Прикладне дослідження Корогодська Алла Миколаївна доктор технічних наук	27.12.2023 № 1572, 18.03.2025 №467	2024 - 2025	1091.4	Встановлено вплив складу покриттів на їх електрокаталітичні властивості в катодних (виділення водню) і анодних (окиснення низькомолекулярних сполук) процесах для розробки ефективних енергогенеруючих пристроїв. Опрацьовані склади електролітів і параметрів електролізу для оптимізації процесів формування композитів на основі тугоплавких металів за синергетичним ефектом. Створений модельний опис взаємозв'язку структурних особливостей і складу синтезованих матеріалів з головними чинниками процесу. Виготовлені зразки функціональних покриттів для тестових випробувань та лабораторних зразків пристроїв з одиночним точковим контактом та точково-контактних матриць для оцінки їх працездатності в ролі елементів аналітичної техніки і можливість диференційованого аналізу газових сумішей. Наданні рекомендації щодо впровадження поліфункціональних композиційних покриттів у еко-, енерго- технології та для захисту і відновлення металевих виробів.	Хімія
----	---	---	-------------	--------	---	-------

Нові речовини і матеріали

Біоматеріали та матеріали медичного призначення

32	Розробка кровоспинних гідрогелевих і мікрогольчастих трансдермальних пластирів для невідкладної стабілізації поранених в бойових умовах № державної реєстрації: 0124U001414 Прикладне дослідження Ольховська Анжела Борисівна доктор фармацевтичних наук	27.12.2023 № 1572, 18.03.2025 №467	2024 - 2025	1091.4	Отримані результати фізико-механічного, структурного, ериватографічного, оптичного, мікробіологічного, кондуктометричного та інших методів аналізу трансдермальних модифікованих гуміновими кислотами біологічно активних гідрогелів. Отримані графічні та математичні залежності впливу сировинних та технологічних факторів процесу модифікації трансдермальних біологічно активних гідрогелів на їх експлуатаційні властивості. Створені експериментальні зразки трансдермальних модифікованих гуміновими кислотами кровоспинних гідрогелів на основі желатину, альгінату натрію, гіалуронової кислоти та целюлозних матеріалів. з рівнем трансдермальної активності 85-90%, часом пролонгованої дії впродовж 24 годин, антибактеріальним фактором редукції 7-7,5.	Біологія, біотехнологія та актуальні проблеми медичних наук
----	--	---	--------------------	---------------	--	--

33	Розробка технології 3D друку з використанням полімерних та керамічних матеріалів для реабілітації поранених № державної реєстрації: 0125U000703 Прикладне дослідження Воронкін Андрій Анатолійович доктор філософії	27.12.2024 №1801, 18.03.2025 №467	2025 - 2027	1200	Досліджено основні властивості сировинних матеріалів для одержання біологічно-активних гідрогелів та визначення показників гумінових кислот за результатом технічного (Wrt, Ad, Sdt, Vdaf), петрографічного (R0, Vt, Sv, L, I, ΣOK, рефлектрограма вітриніту), елементного (Cdaf, Hdaf, Ndaf, Sdt, Odafd) та калориметричного (Qdafs, Qri, Qafs) аналізів. Визначений вплив вихідних компонентів компонентного складу на ступінь набухання, швидкість гелеутворення, механічну міцність, термостійкість, трансдермальну та антибактеріальну дію трансдермальних гідрогелевих та керамічних матеріалів для 3D-друку.	Національна безпека та оборона
----	---	-----------------------------------	-------------	------	---	--------------------------------

Нові речовини і матеріали

Матеріали і обладнання для стратегічно важливих галузей економіки

34	Розробка приладових структур електронної протидії на основі фотонних кристалів з активним шаром телуриду кадмію № державної реєстрації: 0125U001693 Прикладне дослідження Зайцев Роман Валентинович доктор технічних наук	25.02.2025 №369, 18.03.2025 №467	2025 - 2027	1020	Розроблено, виготовлено та апробовано оригінальні лабораторні стенди для проведення експериментальних досліджень. Створено програмне забезпечення для проведення теоретичних досліджень та реалізації різних вакуумних методів отримання плівок телуриду кадмію.	Національна безпека та оборона
----	--	-------------------------------------	-------------	------	--	--------------------------------

Нові речовини і матеріали

Нові ресурсозберігаючі, енергоощадні та екологічно безпечні процеси одержання конкурентоспроможних речовин і матеріалів та виробів із них

35	Розробка технологічних основ високошвидкісного алмазного шліфування важкооброблюваних матеріалів для виробів авіаційної техніки з використанням твердого змащування № державної реєстрації: 0124U000678 Прикладне дослідження Гасанов Магомедємін Ісамагомедович доктор технічних наук	27.12.2023 № 1572, 18.03.2025 №467	01.2024-12.2025	1091.4	Отримані нові композиції твердих мастил та результати їх технологічних випробувань при безводному високошвидкісному алмазно-іскровому шліфуванні важкооброблюваних матеріалів, що застосовуються на деталях авіаційної техніки. Проаналізовані результати оцінки мікроскопічних досліджень ступеня очистки робочої поверхні круга від продуктів стружкоутворення у безводних процесах високошвидкісного алмазно-іскрового шліфування. Підготовлено проект рекомендацій щодо управління шорсткістю та температурою у зоні різання з використанням твердих мастил при високошвидкісному алмазному шліфуванні.	Машинобудування
----	--	------------------------------------	-----------------	--------	---	-----------------

Загальний конкурс: 1813.9 тис грн. (2 - ЗФ) + 21631.8 тис грн. (21 - ЗП) + 0 тис грн. (0 - ЗР) = 23445.7 тис грн.

Молодіжний конкурс: 850 тис грн. (1 - МФ) + 8936 тис грн. (9 - МП) + 1976 тис грн. (2 - МР) = 11762 тис грн.

Конкурс державної політики: 0 тис грн. (0 - ПП)

Всього обсяг фінансування за тематичним планом на 2025 рік: : 35207.7 тис грн.

Проректор з наукової роботи

А.П. Марченко