

**Міністерство освіти і науки України**

ПОГОДЖЕНО

Департамент науково-технічного розвитку  
Міністерство освіти і науки України

" \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2018 року

ЗАТВЕРДЖЕНО

Ректор  
Тернопільський національний  
технічний університет імені Івана Пулюя\_\_\_\_\_ П.В. Ясній  
" \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2018 року**ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН**наукових досліджень та розробок, які виконує  
Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя  
за рахунок коштів державного бюджету у 2018 році  
(підстава: Наказ МОН України від 24 січня 2018 року № 63)

№ з/п	Назва НДДКР Номер держреєстрації Категорія роботи ПІБ наукового керівника, науковий ступінь	Підстава до виконання - дата, № документу	Терміни виконання	Обсяг фінансування на поточний рік, тис.грн.	Очікувані результати в поточному році	Наукові секції за фаховими напрямами
1	2	3	4	5	6	7
1.	Виділення та ідентифікація попередників біологічно активних пептидів з протеїнів молока  № держреєстрації: 0117U002243  Фундаментальна робота  Юкало Володимир Глібович, проф., д-р біолог. наук	10.02.2017 № 199  10.02.2017 № 198	2017 2019	200,000	Методика визначення типу приклітинних протеаз у лактококів з використанням протеїнів- попередників Умови одержання очищених протеїнів- попередників препаративною іонообмінною хроматографією в об'ємі Методика для ідентифікації попередників біологічно активних пептидів серед протеїнів сироватки молока Препарати протеїнів-попередників з протеїнів сироватки молока, отримані гель-фільтрацією	Наукові проблеми харчових технологій та промислової біотехнології
2.	Моделювання тепломасопереносу та адсорбції вуглеводнів в нанопористих цеолітних катализаторах систем нейтралізації відпрацьованих газів  № держреєстрації: 0116U004744  Фундаментальна робота	24.02.2016 № 153  25.02.2016 № 158	2016 2018	200,000	Програмний комплекс для моделювання процесів тепломасопереносу вуглеводнів в системах нейтралізації відпрацьованих газів. Числові та графічні представлення концентраційних розподілів вуглеводнів в цеоліті для циклів адсорбції, десорбції та холодного старту, з урахуванням впливу вхідної концентрації, температури та швидкості потоку газу. Методика оцінювання адекватності	Інформатика та кібернетика

1	2	3	4	5	6	7
	Петрик Михайло Романович, проф., д-р фіз.-мат. наук				математичних моделей. Кількісні та якісні показники порівняння результатів чисельного моделювання. Методи підвищення поглинаючої здатності адсорбентів, що використовуються в системах нейтралізації відпрацьованих газів.	
3.	Розробка нового методу технічного діагностування стану зварних швів магістральних газопроводів на основі статистичного аналізу їх структурної неоднорідності  № держреєстрації: 0117U002245  Фундаментальна робота  Окіпний Ігор Богданович , доц., канд. техн. наук	10.02.2017 № 199  10.02.2017 № 198	2017 2019	215,600	Вперше будуть одержані комплексні дані тріщиностійкості основного металу та зони зварного шва високоміцних сталей (випробування зразків на в'язкість руйнування, обчислення КІС, JІС, СТOD). При цьому будуть описані закономірності старту та поширення тріщини за допомогою силових, деформаційних та енергетичних параметрів руйнування. роботи	Механіка
4.	Розроблення методів прогнозування довговічності сплавів з ефектом пам'яті форми за змінної амплітуди навантаження  № держреєстрації: 0117U002244  Фундаментальна робота  Ясній Володимир Петрович, без звання, канд. техн. наук	10.02.2017 № 199  10.02.2017 № 198	2017 2019	200,000	Методики і експериментальні залежності втомної довговічності СПФ за змінної амплітуди навантаження; швидкості росту втомних тріщин за змінної амплітуди навантаження з використанням параметрів лінійної механіки руйнування; параметрів петлі псевдопружного гістерезису від кількості циклів навантаження за змінної амплітуди.	Механіка
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 Найважливіші фундаментальні проблеми фізико-математичних і технічних наук						
5.	Методологія оцінювання довговічності і продовження ресурсу елементів авіаційних конструкцій з експлуатаційними пошкодженнями біля кріпильних отворів  № держреєстрації: 0118U003479	25.01.2018 № 64  24.01.2018 № 63	2018 2020	908,000	Вдосконалена методика дорнування пластин з експлуатаційними пошкодженнями в околі кріпильних отворів. Методика дослідження впливу натягу дорнування пластин з експлуатаційними пошкодженнями в околі кріпильних отворів на швидкість росту втомних тріщин за сталої та змінної амплітуди навантаження.	Механіка

1	2	3	4	5	6	7
	Фундаментальна робота Ясній Петро Володимирович, проф., д-р техн. наук					
Інформаційні та комунікаційні технології Нові апаратні рішення для перспективних засобів обчислювальної техніки, інформаційних та комунікаційних технологій						
6.	Дослідження когнітивних властивостей однорідних обчислювальних середовищ та їх синтез у високопродуктивні інформаційні технології комп'ютерного зору.  № держреєстрації: 0117U002242  Фундаментальна робота  Стрембіцький Михайло Олексійович, без звання, канд. техн. наук	10.02.2017 № 199  10.02.2017 № 198	2017 2019	200,000	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Концепція багато категорійної інформаційно-аналітичної системи;</li> <li>• Узагальнена математична модель для різних архітектур однорідних обчислювальних середовищ в рамках категорійної системи;</li> <li>• теорія синтезу нейронних елементів.</li> <li>• метод синтезу розпізнавання бінарних сигналів та образів у нейробазисі.</li> <li>• Звіт щодо корекції методів та моделей з попереднього етапу (корекція внаслідок експериментів). Розвинута теорію синтезу нейронних елементів.</li> <li>• метод синтезу розпізнавання повноколірних сигналів та образів у нейробазисі.</li> <li>• метод синтезу однорідних елементів з пороговою функцією активації, коли кількість входів цих елементів є великим або надвеликим числом.</li> <li>• реалізація прототипу системи штучної нейронної мережі для розпізнавання і класифікації повно колірних сигналів /образів з великим або надвеликим числом входів.</li> <li>• на основі функціоналів «схожості» і «відмінності» фреймових фрагментів бінарних(і/або повноколірних) зображень у просторі інформаційних векторів розробити методи зменшення обсягів пам'яті для зберігання образів, скорочуючи при цьому час їх розпізнавання.</li> </ul>	Інформатика та кібернетика
7.	Моделювання, синтез та розробка енергоефективних транспортуючих та перевантажувальних систем для технологічної обробки насипних вантажів.  № держреєстрації: 0117U002246	10.02.2017 № 199  10.02.2017 № 198	2017 2018	216,600	Методика, алгоритми та програма вибору оптимальних параметрів гвинтових транспортно-технологічних систем за базовою оптимізаційною моделлю гвинтового конвеєра, удосконалені методики синтезу нових конструктивних рішень. Інформаційно-аналітичні матеріали та експериментальні зразки на такі вироби: швидкохідний конвеєр з	Машинобудування

1	2	3	4	5	6	7
	<p>Прикладна робота</p> <p>Рогатинський Роман Михайлович , проф., д-р техн. наук</p>				<p>еластичними робочими органами; швидкохідний двовальний гвинтовий конвеєр (навантажувач); гнучкий гвинтовий конвеєр з вдосконаленим секційним валом, гвинтовий змішувач; скребковий конвеєр із додатковою завантажувальною віткою; робочі органи ковшових елеваторів; елементи приводу та захисту машин неперервного типу, а також на технологічні процеси виготовлення їх робочих органів (спіралі гвинтових конвеєрів та змішувачів) та покращення і відновлення тонкостінних робочих органів, зокрема спіралей шнеків методом індукційного наплавлення. Інженерні методики розрахунку транспортно-технологічних машин та завантажувальних пристроїв.</p> <p>Документація на технологічні процеси виготовлення робочих органів (спіралі гвинтових конвеєрів та змішувачів) та покращення і відновлення тонкостінних робочих органів, зокрема спіралей шнеків методом індукційного наплавлення. інженерні методики розрахунку транспортно-технологічних машин.</p>	
<p>Рациональне природокористування Перспективні технології агропромислового комплексу та переробної промисловості</p>						
8.	<p>Розробка методів прогнозування довговічності та оцінки технічного стану металоконструкцій машин для внесення добрив</p> <p>№ держреєстрації: 0118U003480</p> <p>Прикладна робота</p> <p>Попович Павло Васильович, доц., д-р техн. наук</p>	<p>25.01.2018 № 64</p> <p>24.01.2018 № 63</p>	<p>2018</p> <p>2019</p>	316,000	<p>Експериментальні дослідження впливу робочих середовищ і навантаженості на характеристики циклічної тріщиностійкості матеріалів несучих систем розкидачів. Розрахункова модель визначення періоду докритичного росту корозійно-механічних тріщин в тонкостінних елементах металоконструкцій с.г. техніки. Математичні співвідношення для визначення залишкової довговічності тонкостінних елементів несучих структур розкидачів добрив.</p>	Машинобудування
<p>Нові технології виробництва матеріалів, їх оброблення, з'єднання, контролю якості; матеріалознавство; наноматеріали та нанотехнології</p>						
9.	<p>Діагностичні параметри та механічні аспекти формування мезоскопічного деформаційного рельєфу на поверхні експлуатованих сталей</p>	<p>23.08.2016 № 1017</p> <p>15.08.2016 № 973</p>	<p>2016</p> <p>2018</p>	276,900	<p>Заключний науково-технічний звіт із результатами прогнозування циклічного випадкового рельєфоутворення деформованих матеріалів та розробка на її основі наукових підходів аналізу процесів впорядкованого</p>	<p>Нові технології виробництва матеріалів, їх оброблення, з'єднання,</p>

1	2	3	4	5	6	7
	№ держреєстрації: 0116U006908 Наукова робота Марущак Павло Орестович, проф., д-р техн. наук				рельєфоутворення з урахуванням їх стохастичної та циклічної природи	контролю якості; матеріалознавство; наноматеріали та нанотехнології
Технологічне оновлення та розвиток агропромислового комплексу; органічне виробництво і продовольча безпека						
10.	Розробка та комплексне дослідження синтезованих транспортно-технологічних механізмів автоматизованих виробничих систем  № держреєстрації: 0117U003998 Наукова робота Ляшук Олег Леонтійович, доц., д-р техн. наук	10.10.2017 № 1366  03.10.2017 № 1333	2017 2019	331,898	Теорія динамічного процесу у вітках транспортера й побудови розв'язку відповідних нелінійних крайових задач, що дозволяє отримати рівняння, які визначають вплив основних зовнішніх та внутрішніх чинників на визначальні параметри динамічного процесу робочого органу Математична модель динаміки системи трубчатий ланцюговий скребковий транспортер - зернова маса, яка переміщується. Методика дослідження динамічного процесу ланцюгового транспортера, який транспортує зерно. Динамічні навантаження у привідному ланцюзі конвеєра під час резонансних коливань	Технологічне оновлення та розвиток агропромислового комплексу; органічне виробництво і продовольча безпека

Всього обсяг фінансування за тематичним планом на 2018 рік: 1 923,600(Ф) + 532,600(П) + 0,000(Р) + 608,798(НР) + 0,000(НТР) = 3 064,998 тис.грн.

**Проректор з наукової роботи**

**Р.М. Рогатинський**