**ТЕМАТИКА НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ І НАУКОВО-ТЕХНІЧНИХ (ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ) РОЗРОБОК**

1. Економнолеговані евтектичні порошкові матеріали та технології формування на їх основі покриттів триботехнічного призначення із структурою градієнтного типу.

2. Модернізовані машини тертя та триботехнічні комплекси для випробування.

3. Хімічний склад і оптимальні режими термічної обробки економно легованих чавунів для виготовлення змінного металургійного обладнання.

4. Хімічний склад, технологія виробництва порошкових композиційних сплавів з комбінованим зміцненням.

5. Технологія хіміко-термічної обробки сталей після об’ємного пластичного деформування.

6. Хімічний склад і технології виготовлення жароміцних сплавів ХТН-23, ХТН-61 для виготовлення і ремонту деталей гарячої частини ГДД.

7. Технології нанесення покриттів на основі жароміцних сплавів на робочі частини деталей, що працюють в умовах високих температур і окислювальних середовищах.

8. Склад і технології нанесення захисних металевих покриттів, зміцнених вуглецевими нанотрубками.

9. Технології поверхневого зміцнення змінного металургійного і ковальсько-пресового обладнання.

10. Оцінка експлуатаційних властивостей мастильних матеріалів в нестаціонарних умовах тертя.

11. Механізми утворення метастабільних дисипативних структур в процесі структурної пристосованості елементів трибоспряження при терті.

12. Зносостійкість контактних поверхонь в умовах абразивного середовища.

13. Удосконалення методик та устаткування з випробувань новітніх композитних матеріалів.

14. Дослідження міцністних та триботехнічних характеристик покриттів із композиційних матеріалів в галузі проблем тертя та зношування.