

## ПАСПОРТ СПЕЦІАЛЬНОСТІ

05.02.04 – тертя та зношування в машинах

### I. Формула спеціальності:

Галузь науки і техніки, яка вивчає тертя, мащення, зношування та взаємодію контактуючих поверхонь машин, механізмів і їхніх вузлів за умов їх відносного переміщення.

### II. Напрямки досліджень:

Розроблення та застосування моделей і методів механіки контактної взаємодії поверхонь елементів машин з урахуванням тертя, зношування, мащення, деформування, температури, шорсткості, швидкості проковзування.

Прогнозування результатів контактної взаємодії твердих тіл у заданих умовах.

Розроблення методів проведення випробувань на тертя та зношування устаткування, випробувальних стендів і трибометричних комплексів.

Дослідження процесів, які розвиваються на поверхнях тертя контактуючих тіл, зв'язок цих процесів із триадою тертя та керування цими процесами. Розв'язок конкретних задач для вузлів тертя.

Розрахунок і прогнозування параметрів тертя та зношування елементів машин з урахуванням зміни властивостей матеріалів, поверхонь тертя, мастильних матеріалів і зовнішніх чинників. Дослідження впливу процесів тертя та зношування на статичну та циклічну міцність матеріалів.

Дослідження триботехнічних аспектів формоутворення деталей, обробка матеріалів руйнівними та деформуючими способами.

Розроблення методів досягнення потрібних триботехнічних властивостей поверхонь тертя завдяки зміцнюючому впливу та нанесенню покриття та дослідження їх трибологічних характеристик.

Конструювання вузлів тертя, систем змащення та їх оптимізація, методи розрахунку вузлів тертя, їх надійність.

Дослідження процесів, які відбуваються в мастильному шарі з урахуванням властивостей мастила та контактуючих твердих тіл. Побудова моделей цих процесів і керування ними.

Дослідження механізму мастильного впливу рідких, напіврідких, пластичних, твердих і газоподібних мастильних матеріалів.

Дослідження процесів, котрі самоорганізуються при фрикційній взаємодії в трибологічній системі.

Розроблення методів і засобів безперервного контролю та керування станом фрикційних параметрів трибовузлів. Застосування трибодіагностики на модельних і реальних конструкціях з метою контролю експлуатаційних характеристик вузлів тертя та прогнозування їх ресурсу.

### III. Галузь науки, з якої присуджуються наукові ступені:

*технічні науки*