

ПАСПОРТ СПЕЦІАЛЬНОСТІ

05.14.06 – технічна теплофізика та промислова теплоенергетика

I. Формула спеціальності:

Технічна теплофізика та промислова теплоенергетика – галузь науки і техніки, яка займається теоретичними та експериментальними дослідженнями механізмів та закономірностей тепломасопереносу, розвитком теорії і методів дослідження проблем тепло масообміну та процесів отримання, перетворення, передачі та використання теплової енергії, палив і теплоносіїв різних типів в енергетичних установках та теломасообмінних технологічних процесах та апаратах.

II. Напрямки досліджень:

1. Створення нових та удосконалення існуючих методів аналізу, розрахунку та інтенсифікації процесів тепло масообміну в одно- та багатозфазних середовищах, теплових та гідродинамічних процесів в установках для виробництва та використання теплової енергії, технологічних пристроях та апаратах.

2. Дослідження конвективного теплообміну і течії в однофазних середовищах. Розробка теоретичних і експериментальних методів розрахунку процесів переносу теплоти з потоками рідини і газу в елементах енергетичних машин і технологічних пристроїв.

3. Дослідження теплообміну і течії при кипінні, плавленні, кристалізації та конденсації. Аналіз структури двофазних потоків в трубах і каналах енергетичних і технологічних пристроїв, удосконалення методів розрахунку тепломасообмінних процесів в них. Розробка та дослідження механізмів створення неізотермічних процесів в дисперсних газопотоках.

4. Розвиток теорії сушіння, дослідження процесів сушіння, розробка методів їх розрахунку та інтенсифікації, підвищення ефективності сушильного обладнання.

5. Створення нових ефективних та удосконалення існуючих теплотехнічних апаратів та установок, систем охолодження і теплового захисту елементів промислових енергетичних установок, тепломасообмінного обладнання.

6. Розробка технологічних основ автоматизації теплотехнічних процесів та установок.

7. Розробка наукових основ та технології раціонального використання вторинних енергоресурсів в системах виробництва та споживання теплової енергії в промислових процесах та агрегатах.

8. Розробка та дослідження методів комбінованого виробництва теплової та електричної енергії.

9. Розробка та дослідження методів перетворення в роботу низько потенціальної теплоти та підвищення її потенціалу в теплових машинах.

10. Експериментальні та теоретичні дослідження теплофізичних властивостей робочих тіл теплотехнічних пристроїв.

11. Дослідження процесів спалення палива, утворення шкідливих речовин і методів екологічної безпеки при експлуатації енергетичних та теплотехнічних установок.

12. Дослідження і створення засобів енергозбереження у промислових агрегатах і процесах.

13. Дослідження процесів очистки газів промислових теплоенергетичних установок.

14. Дослідження процесів нагріву матеріалів з урахуванням термічних напружень, хімічних та фазових перетворень.

III. Галузь науки, з якої присуджуються наукові ступені: *технічні науки.*

Затв. пост. президії ВАК України
від 08.11.2000р. №23-08/9