

# МОДЕЛЮВАННЯ СПРЯЖЕНОГО ТЕПЛООБМІНУ

## Матеріали до самостійної роботи студентів

**Тема 1. Огляд сучасних систем комп'ютерного моделювання спряженого теплообміну.**

Порівняльний огляд комерційних та некомерційних САЕ-систем різних виробників для проведення теплових розрахунків.

**Тема 2. Відпрацювання навичок розв'язання теплових задач.**

- 1) Визначити тепловий потік крізь циліндричну стінку.
- 2) Визначити тепловий потік крізь багатoshарову циліндричну стінку.

**Тема 3. Відпрацювання навичок постановки задачі та формування математичної моделі для комп'ютерного моделювання спряженого теплообміну в об'єктах енергетики.**

Для задач з попередньої теми сформуванати комп'ютерну модель, налаштуванати модель для проведення розрахунків.

**Тема 4. Відпрацювання навичок проведення теплових розрахунків в комп'ютерній системі моделювання.**

Для задач з попередньої теми провести розрахунки з різним ступенем точності. Представити результати у вигляді температурних полів та графіків.

### Література:

- 1) Лыков А. В. Сопряженные задачи конвективного теплообмена / А. В. Лыков, В. А. Алексащенко, А. А. Алексащенко. – Минск: Изд-во БГУ, 1971 – 348 с.
- 2) Басов К. А. ANSYS справочник пользователя. – 2005, – 640 с.
- 3) Каплун А. Б., Морозов Е. М., Олферьева М. А. ANSYS в руках инженера. Практическое руководство – 2003. – 272 с.
- 4) мережа Internet.

### Методичні вказівки до самостійної роботи студентів.

Для підготовки студента в рамках самостійної роботи необхідне більш поглиблене вивчення літератури, включаючи додаткову. Можна скористатися при проведенні самостійної роботи наведеним списком літератури, можна вдатися до самостійного пошуку інформаційних джерел. Особлива увага повинна бути приділена репрезентації джерел, з якими працював студент. Переглядаючи літературу, слід виділити основні джерела з подібної тематики. Слід спочатку зупинитись на першоджерелах та монографіях, бажано останніх років видання. Потім слід звернутись до журнальних статей, словників, енциклопедій, Інтернет матеріалів. Необхідною умовою ефективної самостійної роботи студента є стислий конспект у вигляді дослівних тематичних виписок та фіксування принагідних ідей студента, для подальшого цитування слід помічати джерело та сторінку. При написанні есе та рефератів потрібно, наводячи різні точки зору, концепції з того чи іншого приводу, демонструвати свою позицію, висловлювати свою точку зору, позиція повинна науково формулюватися та обґрунтовуватися, одночасно з цим викладення матеріалу повинно бути творчим, не переобтяженим цитуванням.