

Розширений план лекцій

з дисципліни «СПЕЦІАЛЬНІ РОЗДІЛИ РОЗРАХУНКУ АПАРАТІВ НАФТОГАЗОХІМІЧНОЇ ГАЛУЗІ»

лекційних годин – 30

Викладач – Хомяк Ю.М.

Лекція 1. Вступ. Різноманіття конструкцій та математичні основи розрахунків основних елементів апаратів нафтогазохімічної галузі. Диференціальні рівняння – звичайні і в частинних похідних, з постійними або змінними коефіцієнтами.

Лекція 2. Елементарні і трансцендентні функції, які застосовуються при розв'язанні диференціальних рівнянь деформації деяких елементів апаратів.

Лекція 3. Використання степеневих і тригонометричних рядів для розрахунку напружено-деформованого стану деяких елементів апаратів.

Лекція 4. Розрахунок круглих та кільцевих пластин при довільному навантаженні.

Лекція 5. Розрахунок на міцність та герметичність затворного вузла прициклічно-симетричному навантаженого фланцевого з'єднання.

Лекція 6. Сучасні конструкції затворних вузлів.

Лекція 7. Методи зміцнення внутрішніх поверхонь товстостінних циліндрів.

Лекція 8. Поверхневе динамічне зміцнення деталей машин і апаратів.

Лекція 9. Оптимізація напруженого стану багатошарових циліндричних корпусів апаратів.

Лекція 10. Конструктивні методи зменшення концентрації напружень в деталях машин та апаратів нафтогазохімічної галузі.

Лекція 11. Ущільнювальні кільця. Конструкції та розрахунок ущільнень.

Лекція 12. Міцність з'єднань корпусів з днищами.

Лекція 13. Аналіз міцності днищ зі змінною товщиною.

Лекція 14. Втомне руйнування деталей машин та апаратів.

Лекція 15. Розвиток втомної тріщини. Формула Періса. Розрахунок залишкового ресурсу.