

## **10. ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ 9, 10.**

### **РОЗРАХУНОК КРАЙОВИХ НАВАНТАЖЕНЬ: КРАЙОВОГО МОМЕНТУ ТА КРАЙОВОЇ СИЛИ. РОЗРАХУНОК МІЦНОСТІ ОБИЧАЙКИ НА КРАЮ**

#### **Література.**

1. Зубрий О.Г. Миргородский В.Т. Методические указания по применению вычислительной техники по курсу “РК МАХП” Алгоритмы расчета краевых напряжений в конструкциях сосудов и аппаратов., Киев: КПИ, 1984. – 28с.

2. Андреев І.А. Конструювання і розрахунок типового устаткування хімічних виробництв. Основні положення. Елементи тонкостінних посудин, навантажених внутрішнім тиском. Навч. посібник. – К.: «Видавництво «Політехніка», 2011. – 272 с.

3. Андреев І.А., Зубрій О.Г., Мікуленок І.О. Застосування матеріалів у хімічному машинобудуванні. Сталі і чавуни. Навч. посібник. – К.: 1999.- 148 с.

4. Андреев І.А., Мікульонко І.О. Розрахунок, конструювання та надійність обладнання хімічних виробництв: Термінологічний словник. – К.: ІВЦ “Видавництво «Політехніка»”, 2002. – 216 с.

5. Михалев М.Ф., Третьяков Н.П., Мильченко А.И., Зобнин В.В. Расчет и конструирование машин и аппаратов химических производств. Учеб. пособие. – Л.: Машиностроение, 1984. – 301 с.

#### **Завдання на 9 і 10 практичні заняття.**

Розрахувати крайову силу і крайовий момент в місці з'єднання циліндричної обичайки і еліптичного днища у випадку, коли корпус апарата навантажений внутрішнім тиском. Перевірити умову міцності у крайовій зоні.

Корозійне середовище знаходиться всередині апарата. Технологічний додаток  $C_3$  і додаток для компенсації ерозії  $C_6$  не враховувати.

Товщини обичайки і днища (з умови їх навантаження внутрішнім тиском), сума додатків до розрахункової товщини беруться з попередніх розрахунків. Коефіцієнт Пуассона для розрахунків приймаємо:  $\mu = 0,3$ .

Алгоритм і приклад розрахунку крайової сили і крайового моменту наведено у методичних вказівках [1]. Визначення напружень і перевірка умови міцності у крайовій зоні можна виконувати за алгоритмом, який наведено у методичних вказівках [1] або за методикою посібника [4].