

13. ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ 13, 14, 15.

ФЛАНЦЕВІ З'ЄДНАННЯ. ВИБІР ТИПУ ФЛАНЦІВ, ВИЗНАЧЕННЯ ГЕОМЕТРИЧНИХ РОЗМІРІВ. РОЗРАХУНОК ЗУСИЛЬ В БОЛТАХ З'ЄДНАННЯ. РОЗРАХУНОК БОЛТІВ. РОЗРАХУНОК ФЛАНЦІВ НА МІЦНІСТЬ ТА ЖОРСТКІСТЬ. ПЕРЕВІРКА МІЦНОСТІ ПРОКЛАДКИ

Література.

1. Доброногов В.Г., Микуленок І.О. Конструювання та розрахунок фланцевих з'єднань. Навчальний посібник.- К.: НПК ВО, 1992. – 104 с.
2. Микуленок І.О. Конструювання фланцевих з'єднань сталевих посудин та апаратів. Навчальний посібник.- К.: ІЗМН, 1997. – 152 с.
3. 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.
4. Андреев І.А., Зубрій О.Г., Мікуленок І.О. Застосування матеріалів у хімічному машинобудуванні. Сталі і чавуни. Навч. посібник. – К.: 1999.- 148 с.
5. Андреев І.А., Мікульонко І.О. Розрахунок, конструювання та надійність обладнання хімічних виробництв: Термінологічний словник. – К.: ІВЦ “Видавництво «Політехніка»”, 2002. – 216 с.

Завдання на 13, 14 і 15 практичні заняття.

Вибрати тип фланців у місці кріплення еліптичної кришки до циліндричної обичайки, визначити геометричні розміри фланцевого з'єднання. Розрахувати на міцність болти, фланці, прокладку. Перевірити умову герметичності фланцевого з'єднання. Розрахунок виконати для робочих умов.

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

Товщина обичайки (з умови її навантаження зовнішнім тиском), сума додатків до розрахункової товщини беруться з попередніх розрахунків.

Матеріал болтів –

Матеріал фланців –

Допустимі напруження і модулі пружності під час розтягу для матеріалів, з яких виготовлені елементи фланцевого з'єднання, обираються за додатками А і Д.

Алгоритм і приклад розрахунку фланцевого з'єднання наведено у навчальному посібнику [1].