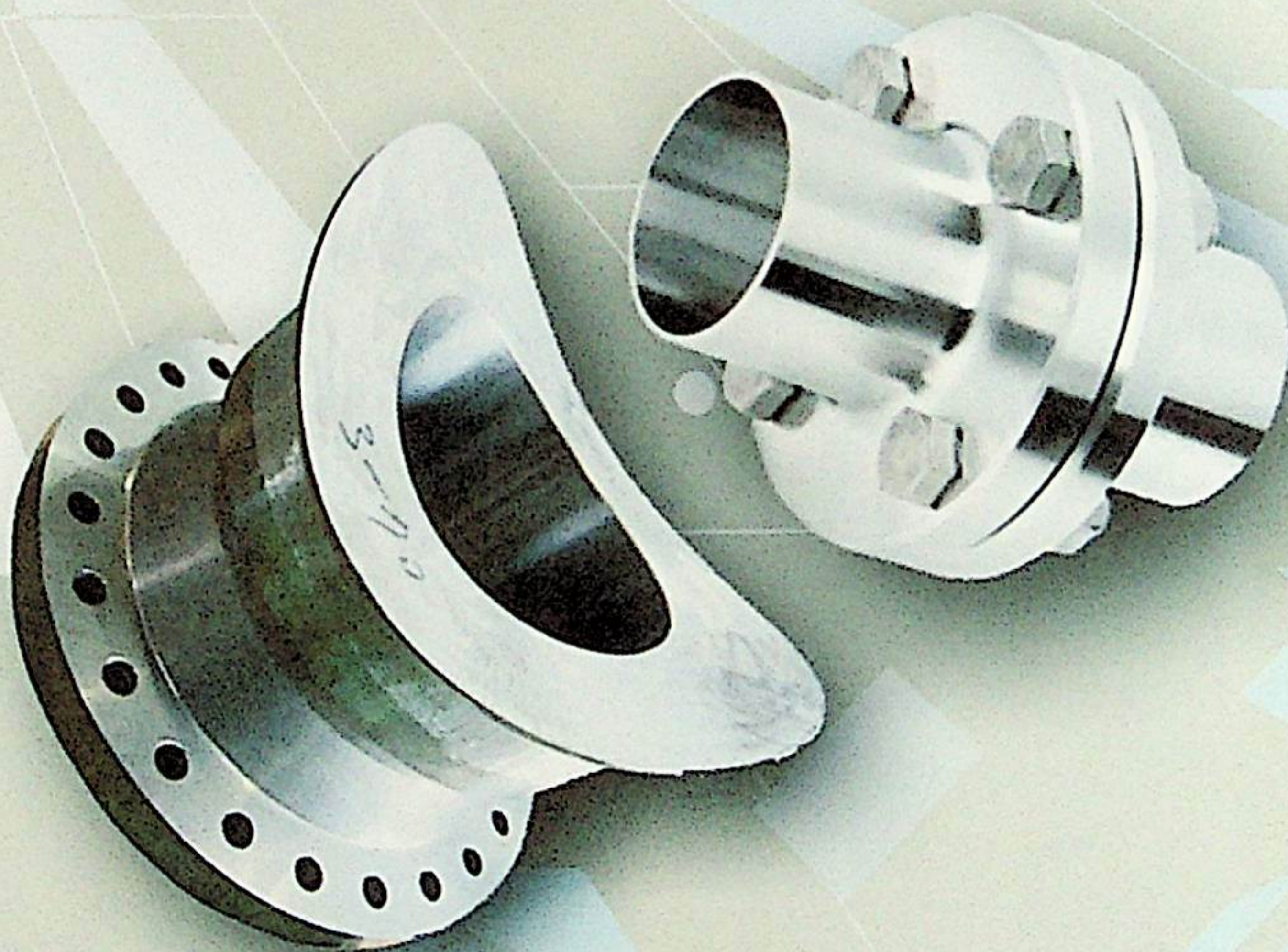


1569617

**УДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДІВ ВИЗНАЧЕННЯ  
НАПРУЖЕНО-ДЕФОРМОВАНОГО СТАНУ  
ЗВАРНИХ ФЛАНЦЕВИХ З'ЄДНАНЬ**



*Монографію присвячено напружено-деформованому стану нестандартних високонавантажених фланцевих з'єднань у посудинах тиску, що є складовими хімічних апаратів та машин.*

*З метою оптимізації розташування зварних швів на фланцях та розміщення останніх на оболонковій конструкції запропоновано методика визначення напружено-деформованого стану з урахуванням характеристик основного металу, технологічних внутрішніх напружень та термічних циклів, які виникають при виконанні зварювальних операцій.*

*Для наукових та інженерно-технічних працівників, які займаються дослідженням, проектуванням і виготовленням зварних оболонкових конструкцій відповідального призначення.*

## ЗМІСТ

ВСТУП.....	5
1. РОЗРАХУНОК ФЛАНЦЕВИХ З'ЄДНАНЬ НА МІЦНІСТЬ ТА ЩІЛЬНІСТЬ. СТАН ПИТАННЯ.....	10
1.1. Фланцеві з'єднання з гарантованим зазором між привалковими поверхнями.....	10
1.2. Фланцеві з'єднання високого тиску з контактом всією привалковою поверхнею .....	14
2. ВИЗНАЧЕННЯ ЗУСИЛЬ, ЩО ДІЮТЬ У ФЛАНЦЕВИХ З'ЄДНАННЯХ З КОНТАКТОМ ВСІЄЮ ПРИВАЛКОВОЮ ПОВЕРХНЕЮ .....	19
2.1. Визначення зусиль. Діаграма стану з'єднання.....	19
2.2. Розрахунок оптимального зусилля затяжки болтів.....	31
3. РОЗРАХУНКОВІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГУМОВИХ ПРОКЛАДОК КРУГЛОГО ПЕРЕРІЗУ .....	32
4. ПИТАННЯ РОЗРАХУНКУ НА МІЦНІСТЬ ФЛАНЦЕВИХ З'ЄДНАНЬ З КОНТАКТОМ ВСІЄЮ ПРИВАЛКОВОЮ ПОВЕРХНЕЮ .....	36
4.1. Вибір розрахункової схеми.....	36
4.2. Складання та розв'язання диференційного рівняння згину конічного переходу з урахуванням зміни його середнього радіуса .....	40
4.3. Граничні умови крайової задачі для конічного переходу з урахуванням зміни його середнього радіуса.....	46
4.4. Визначення та застосування коефіцієнтів піддатливості при розрахунку конічних переходів .....	47
5. ОЦІНКА МІЦНОСТІ ЕЛЕМЕНТІВ ФЛАНЦЕВИХ З'ЄДНАНЬ ПРИ ЇХ РОБОТІ У ПРУЖНІЙ СТАДІЇ.....	54

5.1. Напружено-деформований стан конічного переходу.....	54
5.2. Рекомендації з використання результатів розрахунків .....	55
6. ОЦІНКА МІЦНОСТІ ЕЛЕМЕНТІВ ФЛАНЦЕВИХ З'ЄДНАНЬ ПРИ РОБОТІ У ПЛАСТИЧНІЙ СТАДІЇ.....	57
7. РОЗВ'ЯЗАННЯ ЗАДАЧІ З ВИЗНАЧЕННЯ КОЕФІЦІЄНТА ПІДДАТЛИВОСТІ ЗА ДОПОМОГОЮ КОМП'ЮТЕРА .....	64
7.1. Алгоритм програми розрахунку коефіцієнта піддатливості.....	64
7.2. Блок-схема .....	68
ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ.....	69
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ .....	71
ДОДАТОК .....	76