

СИСТЕМНА МОДЕЛЬ ПОРШНЕВОГО КОМПРЕСОРА

Бородін Д.Ю.¹, Семенова-Куліш В.В.²

¹Національний технічний університет

«Харківський політехнічний інститут», м. Харків

²Український державний університет залізничного транспорту, м. Харків

Робота підприємств в сучасних умовах вимагає постійного оновлення асортименту конкурентоспроможної продукції. Основні фактори, що визначають конкурентоспроможність продукції протягом її всього життєвого циклу:

- підвищення якості;
- повна відповідність вимогам замовника;
- зниження собівартості;
- зменшення часу виходу до ринку.

Основним чинником, що дозволяє здійснювати виробництво продукції, є впровадження з сучасних інформаційних технологій, зокрема, - систем автоматизованого проектування (САПР).

Досвід останніх десятиліть показує, що для складних систем, до яких належать інтелектуальні САПР (ІСАПР, ефективний проект може бути розроблений тільки на основі системного підходу, в рамках якого будь-яка система розглядається як метасистема, що складається з комплексу підсистем (систем нижнього рівня), елементів (атомарні системи) та зв'язків між ними. Застосування системного підходу дозволяє не тільки виділити окремі елементи та визначити зв'язки між ними, а й врахувати їхній вплив один на одного. Такий підхід дозволяє вивчати компресор не як набір окремих компонентів, а як єдине ціле, в якому навіть найнезначніші елементи системи не будуть випущені з уваги конструктора, якщо він свідомо не робить висновку про їхнє ігнорування (через незначний вплив на систему).

Системний підхід у компресоробудуванні забезпечує розгляд метасистеми – поршневого компресора – як комплексу окремих підсистем, наприклад: система газорозподілу, система врівноваження, привід компресора та інших. Кожну з підсистем компресора, своєю чергою, можна як окрему систему. Таким чином, поступовий детальний розгляд кожної підсистеми всіх рівнів дозволить побудувати структурну схему поршневого компресора.