

СТВОРЕННЯ БАНКУ ТИПОВИХ ЛІНІЙ ПЕРЕХОДУ ЗАСОБАМИ 3D-МОДЕЛЮВАННЯ.

Мальований Я. О., Хоменко О. С.
Науковий керівник - доц., к.т.н. Мельник О.П.

Створення 3D - моделей деталей, формою яких є сукупність різноманітних кривих поверхонь, що перетинаються між собою, дозволяє в подальшому комплексно використовувати результат праці конструктора, а використання раціональних підходів моделювання призводить до скорочення термінів проектування і підвищення універсальності моделей.

Цікавим об'єктом для 3D – моделювання вважаються корпуси вентилів, геометричну структуру яких можна представити у вигляді набору типових поверхонь з, відповідно, типовими лініями переходу (перетину) між ними. Аналіз форм корпусів показує, що переважно вони складаються з поверхонь обертання. Так, моделі корпусів, зображені на рис.1 і рис.2, розглядалися як наслідок взаємного перетину циліндрів, конусів і циліндрів.

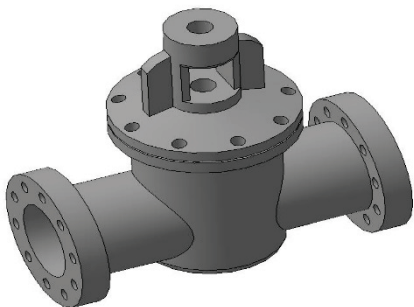


Рис.1

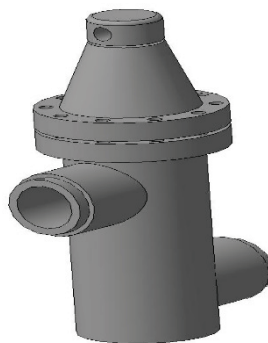


Рис.2



Рис.3

Але з'ясувалось, що поверхні корпусів можуть бути більш складними кривими поверхнями, математична функція опису яких або дуже складна, або взагалі невідома (модель такої складної поверхні зображена на рис.3). В такому випадку моделювання здійснюється за допомогою програми побудови поверхні за заданими перерізами та напрямною лінією. Тому моделювання подібних об'єктів вимагає виключно індивідуального підходу.

Створення банку типових ліній переходу дозволить підвищити ефективність праці конструктора за рахунок скорочення термінів виконання проектних робіт.