

# **ОСОБЛИВОСТІ МОРФОЛОГІЧНОГО АНАЛІЗУ ТРІАНГУЛЬОВАНОЇ МОДЕЛІ ПРИ ПІДГОТОВЦІ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ ВИГОТОВЛЕННЯ ДЕТАЛЕЙ З ВИКОРИСТАННЯМ RAPID PROTOTYPING**

**Доброскок В.Л., Чернишов С.І., Наконечний М.Ф.**

*Національний технічний університет*

*«Харківський політехнічний інститут», Харків*

Сучасне машинобудування характеризується високими вимогами до технічного рівня і якості виробів у сукупності з необхідністю гнучкості ресурсозберігаючого виробництва.

Однак дотепер відсутня науково обґрунтована методологія вибору стратегії матеріалізації виробів на базі аналізу їх електронного 3D образу. За кордоном мають місце окремі розробки вузької спеціалізації для обмежених предметних областей, наприклад обробки робочих поверхонь штампового оснащення. При цьому такі розробки носять суцільно прикладний характер у вигляді окремих прикладних комп'ютерних програм із закритим кодом.

В роботі розглянуто питання, щодо розробки теоретичних основ вибору раціональної стратегії матеріалізації виробів на базі аналізу їх електронного 3D образу для зменшення необхідних ресурсів на виготовлення.

Ідея роботи у зменшенні необхідних ресурсів на виготовлення складних (складнопрофільних) виробів шляхом вибору стратегії матеріалізації виробів на базі аналізу їх електронного 3D образу.

Як основний підхід буде розроблено методологію морфологічного аналізу електронного 3D образу виробів. Для предметної області машинобудування морфологічний аналіз можна визначити як структурно-кількісний аналіз будови твердотільного виробу представленого у вигляді системи елементарних поверхневих об'єктів, що обмежують простір тіла. Морфологічний аналіз базується на попередній тріангуляції, що уніфікує поверхні виробу і наступному комплексному аналізу отриманої системи складових трикутників.

Морфологічний аналіз повинен дати можливість оцінки технологічності виробу (при наявності системи критеріїв, бажано безрозмірних) і прийняття раціонального рішення щодо методу матеріалізації (багатокоординатної обробки різанням або з використанням інтегрованих технологій пошарового вирощування).