

СТВОРЕННЯ 3D МОДЕЛІ ГВИНТА НАСОСУ З ВИКОРИСТАННЯМ ЗВОТНОГО ІНЖИНІРИНГУ

Гаращенко Я.М., Белов С.В.

*Національний технічний університет
“Харківський політехнічний інститут”, Харків*

Використання методів зворотного інжинірингу при проектуванні виробів дозволяє істотно скоротити час і витрати на створення їх 3D моделей по вже існуючому виробі. Ці методи для виробів складної геометричної форми, таких як гвинт насосу, є єдиною можливістю їхнього математичного опису при відсутності конструкторської документації.

3D модель виробу створюється на основі координат системи точок, одержаних з використанням вимірювальних пристроїв (контактних або безконтактних). У даній роботі для одержання систем точок виробу використовувалася оптико-цифрова вимірювальна установка Imetric Iscan в Учбово-науково-виробничому центрі високих інтегрованих генеративних технологій на базі кафедри "Інтегровані технології машинобудування" ім. М.Ф. Семка НТУ "ХПІ".

Триангуляція системи точок і доробка моделі гвинта насосу (на рис.) виконувалася з використанням наступних CAD систем: Magics RP, Geomagic Studio й SolidCAD. Порівняльний аналіз особливостей роботи в CAD системах дозволив виявити області їхнього раціонального використання при рішенні завдань зворотного інжинірингу.

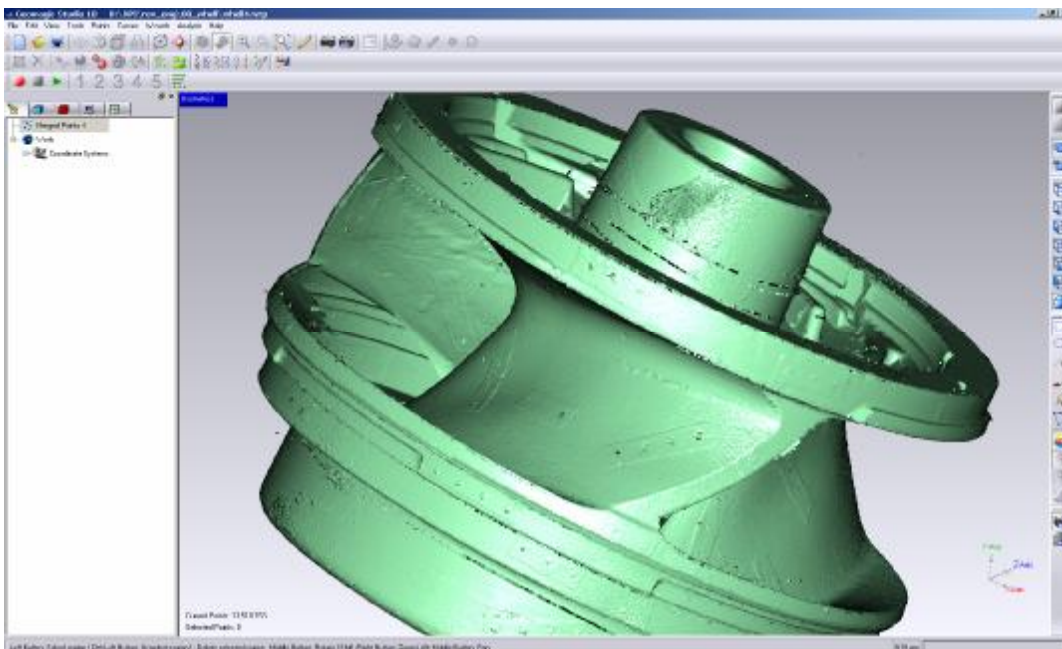


Рисунок – Модель гвинта насосу в системі Geomagic Studio