

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**Сучасні технології
у промисловому виробництві**

М А Т Е Р І А Л И

**НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
ВИКЛАДАЧІВ, СПІВРОБІТНИКІВ,
АСПІРАНТІВ І СТУДЕНТІВ
ФАКУЛЬТЕТУ ТЕХНІЧНИХ СИСТЕМ
ТА ЕНЕРГОЕФЕКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
(Суми, 18–21 квітня 2017 року)**

ЧАСТИНА 1

Конференція присвячена Дню науки в Україні

Суми
Сумський державний університет
20 17

ВИВЧЕННЯ ОСОБЛИВОСТЕЙ ПРОЕКТУВАННЯ ДЕТАЛЕЙ НА СТАДІЇ ТЕХНІЧНОГО, ТЕХРОБОЧОГО ТА РОБОЧОГО ПРОЕКТУ ЗА ДОПОМОГОЮ 3D-ПРИНТЕРУ

Новіков В., учень, ДНЗ Сумський хіміко-технологічний центр професійно-технічної освіти; Лісовенко Д. В., асистент, СумДУ

Для створення повноцінної фізичної 3D-моделі за допомогою адитивних технологій була вивчена САД-програма «КОМПАС-3D». На стадії технічного проекту за допомогою «КОМПАС-3D» розроблялись ескізи деталі механічного приводу поршневого механізму.

Техноробочий та робочий проекти виконувалися за допомогою технологій адитивного виробництва, де тривимірний об'єкт створюється шляхом накладання послідовних шарів матеріалу (друку, нарощування) за даними цифрової моделі. Модель була підготовлена за допомогою «КОМПАС-3D». Програма «CuraEngine» нарізає пошарово 3D-модель, а потім перетворює її в спеціальний «G-Code», який задає координати друку.

Друк здійснюється спеціальним пристроєм – 3D-Принтером, який забезпечує створення фізичного об'єкта шляхом послідовного накладання пластичного матеріалу на основі віртуальної 3D -моделі. 3D-принтери, як правило, швидші, більш доступні і простіші у використанні, ніж інші технології адитивного виробництва. 3D-принтери пропонують розробникам продуктів можливість друку деталей і механізмів з декількох матеріалів та з різними механічними та фізичними властивостями за один процес складання.

Створена повноцінна фізична модель механічного приводу поршневого механізму за допомогою 3D-технології. У виготовленні моделі використовувався пластик PLA.

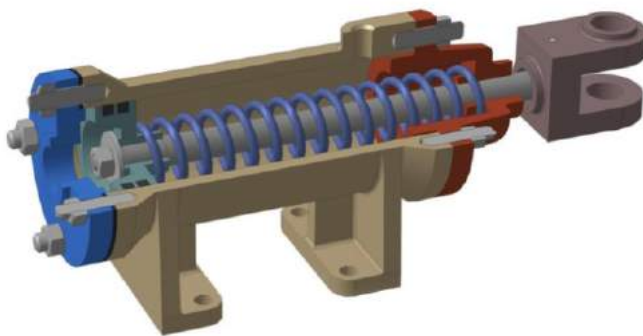


Рисунок – 3D моделі механічного приводу поршневого механізму