

НЕДОЕКСТРУЗІЯ ПРИ ЗДРУКУВАННІ

НТУ «Дніпровська політехніка»

Юр'єв Д.В.

Науковий керівник: к.т.н., доц. Федоряченко С.О.

Зд друк за технологією FDM, FDM - це абревіатура з англійської «Fused Deposition Modeling», що перекладається як «Моделювання методом наплавлення». Власне, це найбільш ємкий опис, що характеризує 3D друк FDM.

Прояви недоекструзії при FDM друкуванні

Екструзія це процес отримання виробів з полімерних матеріалів шляхом розплавлення до в'язкого стану, пропускання його через отвір сопла та пошарове формування з нього виробу

Недоекструзія це проблема Зд друку, при якій екструдер не пропускає через себе необхідну кількість матеріалу. Ця проблема несе за собою інші недостатки, а саме: пустоти в поверхнях деталі, зменшення міцності, погіршення зовнішнього вигляду.

Помилки та недоліки які можуть призвести до цієї проблеми:

- 1,Неправильно вказаний діаметр отвору сопла
2. Недостатня температура для розплавлення матеріалу
3. Занадто висока температура, при якій полімер "підгорати" і залишатись в соплі екструдера засоряючи його
4. Горіння фторопластової трубки, в екструдері Зд принтера над соплом та нагрівальним блоком встановлюється трубка з фторопласту, вона виконує функції термо-ізолятора та допомагає просуванню мателіала



Рис.1 Приклади недоекструзії

Перша проблема вирішується в програмі підготовки для друку, перевірки фізичних параметрів принтера та внесення даних в програму.

Друга і третя проблеми вирішуються користуванням температури друку, також третя проблема вимагає прочистки екструдера.

Четверта проблема не дозволяє друкувати деякими видами пластику(такими як “нейлон”), їх температура друку вища за температуру при якій фторопластова трубка виходить з ладу, виникнення цієї проблеми вимагає заміни складової екструдера.

Перелік посилань

Будівельні матеріали (Воробйов В.А., Комар А.Г.)