**Имитационное моделирование механизма наплавления пластмасс в аддитивных технологиях**

Гурский Н.Н.,

Скачек В.А.,

Скачек А.В.,

Скудняков Ю.А.

2016 г.

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники

В статье рассматриваются: модель работы двухзвенного механизма; обобщенная схема имитационной модели меха- тронной системы 3D принтера с позиционированием звеньев электроприводами постоянного тока; математическая модель электропривода одного звена принтера в виде системы дифференциальных уравнений; имитационная модель 3D прин- тера, реализованная в среде Matlab-Simulink c помощью блоков стандартной библиотеки и библиотеки SimMechanics; виртуальная (анимационная) модель 3D принтера на базе библиотеки Simulink 3D Animation, поддерживающая визуализацию движений основных узлов проектируемого механизма.

Представлены исходные данные и результаты моделирования работы 3D принтера типа Scara в виде временных диаграмм позиционирования исполнительного элемента (экструдера) при изготовлении тестовой детали методом наплавления пластмассы.

Ключевые слова: имитационная модель, мехатронная система, 3D принтер, электропривод, математическая модель, аддитивный процесс, виртуальная модель, позиционирование, экструдер.

Источник: Системный анализ и прикладная информатика. – 2016. – № 4. – С. 25 – 30.