

Разработка 3D-модели усовершенствованного кондитерского 3D-принтера

Студент группы ГА-11 Мицура Дмитрий Юрьевич

Научный руководитель: канд. физ.-мат. наук, доцент Остриков Олег Михайлович

В настоящее время пищевая (кондитерская) 3D-печать очень актуальна и востребована, так как с помощью техники 3D-печати можно добиться гораздо более совершенных, точных и качественных характеристик печатаемого объекта, исключая сам факт человеческой ошибки. Эта технология также позволяет увеличить количество произведенной продукции за промежуток времени. 3D-печать, конечно же, не может заменить человека, но может значительно облегчить труд, ускорив при этом темпы производства, минимизировав при этом участие человека в процессе.

Печать продуктов питания уже развита до такого уровня, чтобы желающие могут купить свой 3D-принтер и использовать его в домашних условиях. На рисунке показан оригинал Edible Growth, который взят за прототип (<http://www.orgprint.com/novosti/Pischevoj-3D-printer-Edible-Growth-pechataet-zdorovuju-pischu>)



При разработке ставилась цель скрыть рабочие элементы 3D-принтера. Разрабатываемая модель 3D-принтера должна быть удобной в использовании, простой, точной и иметь малые габариты. Последний критерий достигался тем, что печатающий элемент не только был скрыт, но и имел телескопический эффект. Рабочие органы разрабатываемого 3D-принтера способны вращаться в любом направлении.

Такая форма 3D-принтера требует установки дополнительных миниатюрных электродвигателей.

В настоящее время имеется несколько разработок, похожих на прототип. Но ни одна из них не обладает такой компактностью. А ведь в домашних условиях именно компактность имеет значение. Это связано, в первую очередь с тем, что в собранном виде принтер вписывается в интерьер, а округлые формы позволят без проблем разместить в любом удобном месте, где только пожелает владелец.

3D-модель 3D-принтера разрабатывалась AutoCAD 2014 с использованием команд 3D-геометрии: выдавить, вращение ПСК, вырезать, круг, цилиндр и др. Результат представлен на рисунке.

