

ИНТЕГРИРОВАННЫЕ ГЕНЕРАТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ МАКРОУРОВНЯ И ИХ МЕСТО В СОЗДАНИИ ИЗДЕЛИЙ

КОЛОТУХА С.В. (студент АП-41)

*Научный руководитель – Мурашко В.С. (старший преподаватель)
Гомельский государственный технический университет им. П.О. Сухого
г. Гомель, Республика Беларусь*

Актуальность. Генеративные технологии в последние десятилетия получили мощное развитие и охватили чрезвычайно емкие отрасли промышленного производства. Понятие «генеративные технологии» наиболее емко и общо определяет различных способов ускоренного формообразования послойным наращиванием, независимо от того, каков механизм этого наращивания, какие материалы и в каком состоянии используются, какие ограничения имеют те или иные способы материализации, каковы масштабы наращиваемых объемов.

Цель работы: изучить интегрированные генеративные технологии макроуровня и их место в создании изделий, проанализировать структуру генеративных технологий макроуровня.

Анализ полученных результатов. В ходе проведения анализа структуры генеративных технологий макроуровня было выявлено, что функциональная структура интегрированного рабочего процесса ускоренного формообразования изделия может быть представлена в следующей последовательности.

1. Получение трехмерной математической модели изделия. Она создается по данным чертежа, частным аналитическим зависимостям, фотографиям.
2. Компьютерная оптимизация конструкции производится по программам, исходя из функционального назначения, дизайна. Важность этого этапа определяется еще и тем, что для компьютерной оптимизации не требуется твердотельная модель или изделие.
3. Послойное представление теоретической модели совокупностью двухмерных относительно простых моделей.
4. Создание программ компьютерного управления движением рабочего органа («инструмента») с помощью которого послойно в соответствии с совокупностью 2D модели будет материализоваться теоретическая модель изделия или его прототипа.
5. Послойное получение одним из способов цельной твердотельной модели или изделия (или серии изделий).
6. Окончательное изделие или модель получают последующим улучшением свойств.

Заключение. Изучены интегрированные генеративные технологии макроуровня, а также проанализирована и изучена функциональная структура интегрированного рабочего процесса ускоренного формообразования изделия.