

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ
ПОСЛОЙНОГО СКЛЕИВАНИЕ И ОКРАШИВАНИЯ
КОМПОЗИТНОГО ПОРОШКА (СJP)**

ДОВБАШ Н.С. (студент ТМ-41)

Научный руководитель – Царенко И.В. (к.т.н., доцент)

*Гомельский государственный технический университет им. П.О. Сухого
г. Гомель, Республика Беларусь*

Актуальность. СJP - один из перспективных видов 3D технологий, который является на сегодняшний день хорошей заменой тонкостенному литью.

Цель работы - изучить технологию СJP-печати, в основе которой лежит послойное склеивание и окрашивание композитного порошка на основе гипса или пластика; определить достоинства и недостатки СJP технологии.

Анализ полученных результатов. Высокая точность печати гипсовым порошком позволяет строить модели с тонкими стенками и различными уровнями сложности поверхности изделия. Минимальный размер элемента, который можно создать по технологии СJP, варьируется в диапазоне от 0,4 до 0,1 мм. Такая точность печатных головок систем трехмерной печати позволяет создавать модели с поверхностями различных степеней сложности. Минимально возможная толщина стенки, не прогибающаяся и не разрушающаяся под собственным весом, составляет 0,5 мм. При этом толщина каждого печатного слоя лежит в диапазоне от 0,089 до 0,102 мм. Напечатанные прототипы легко подвергаются постобработке, в ходе которой их можно клеить, шлифовать, красить, обрабатывать закрепителями, смолой, воском. Модели из порошка на основе гипса отличаются презентабельным видом, красочностью и высокой детализацией исполнения. Благодаря таким качествам они широко востребованы в различных демонстрационных целях – образовательных, маркетинговых, визуализационных, выставочных, научных и прочих. Стоимость принтеров, работающих на технологии СJP, остается пока высокой, а потому доступной лишь сегменту профессионального использования (бизнес, наука). Это можно считать основным недостатком рассматриваемой технологии. Но в сравнении с технологиями тонкостенного литья СJP технология позволяет изготовить модель с более тонкими и прочными стенками.

Заключение. СJP, в сравнении с другими технологиями, обладает низкой себестоимостью производимого прототипа, обеспечивая при этом высокую скорость 3D-печати и качество моделей. Это достигается за счет низкой стоимости материала и его безотходного использования. Один материал служит как для построения модели, так и для ее поддержки во время процесса 3D-печати. Также это единственная технология, которая способна передавать цвета полиграфической палитры.