

УДК 004.057

**ИССЛЕДОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ  
ПРОГРАММНО-АППАРАТНОГО КОМПЛЕКСА ФОТОПОЛИМЕРНОЙ 3D ПЕЧАТИ  
С ПОСТОБРАБОТКОЙ ИЗДЕЛИЙ**

**Виноградов М.Р.**

**Научный руководитель – к.т.н., доцент Добренко Н. В.**

Удаленный доступ к устройствам является огромным преимуществом в ведении бизнеса и уменьшении издержек. С появлением новых приборов возникает вопрос в исследовании организации дистанционного управления. В данной работе будут рассмотрены возможности управления программно-аппаратного комплекса фотополимерной 3d печати с постобработкой изделий.

Аддитивные технологии производства позволяют изготавливать предметы сложных форм за рекордно короткое время. В SLA принтерах существует необходимость в постобработке изделий. Однако на рынке не существует решений, представленных полным циклом производства. В рамках НИР- ПРИКЛ, 420459, Комплекс 3d фотополимерной печати с автоматической постобработкой изделий разрабатывается комплекс с полным циклом разработки.

Непосредственное нахождение оператора у рабочего прибора необязательно, однако следить за ходом печати необходимо. В случае появления сбоев, таких как отлипание детали от столика, деформирование детали, нарушение работы шаговых двигателей, перебои с питанием или короткое замыкание системы оператор должен принять необходимые меры по их устранению. Существует множество сервисов для удаленного доступа FDM принтеров: таких как Repetier-Server, AstroPrint и самый популярный сервис с открытым кодом OctoPrint. Данные сервисы позволяют загружать модель, запускать начало печати, а также следить за процессом печати по видеокамере. К сожалению, сервисов для SLA печати не так много. Можно выделить nanoDLP и Kondor. NanoDLP не имеет настройки дополнительного функционала, не предусмотренного базовой печатью деталей. Kondor является устаревшим проектом не отвечающим современным требованиям, не поддерживается разработчиками. Исходя из функционала аналогов, существует потребность в разработке функционала, отвечающего требованиям прибора.

В дальнейшем в результаты этого и других анализов будут учтены в процессе разработки и организации дистанционного управления с целью практического внедрения и использования в приборе.

Виноградов М.Р. (автор)

Подпись

Добренко Н. В. (научный руководитель)

Подпись