**РЕФЕРАТ**

ИССЛЕДОВАНИЕ РЕЖИМОВ ВОЗБУЖДЕНИЯ КОМБИНИРОВАННОГО РАЗРЯДА ДЛЯ ПЛАЗМЕННОЙ ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ: дипломный проект / С. С. Прокофьев – Минск: БГУИР, 2017, – п.з. – 114 с., чертежей – 7 л. формата А1, 2л. формата А2.

Целью дипломной работы является исследование режимов возбуждения комбинированного разряда для плазменной обработки материалов.

В результате данного дипломного проекта было проведено исследование режимов возбуждения комбинированного разряда. Данное устройство предназначено для принятия сигнала с управляющего устройства (компьютера), его обработки и передачи на шаговые двигатели, перемещающие экструдер трёхмерного принтера по трём осям в Декартовой системе координат. Отличительными особенностями данного устройства является его относительная простота, высокая надежность. В устройстве реализована, так называемая трёхмерная сборка, то есть на основную печатную плату монтируются более мелкие печатные платы, в данном случае на основную плату, на которой расположен микроконтроллер, монтируются посредством коммутационных соединений драйверы шаговых двигателей. Таким образом, при выходе из строя одного или более драйверов шаговых двигателей возможна их замена без необходимости заменять всё устройство в целом.

По результатам технико-экономического обоснования была доказана эффективность инвестиций в разработку данного устройства: все инвестиции окупаются на второй год, рентабельность инвестиций составляет 49,09%, себестоимость изделия – 1158507 руб.

Ключевые слова: плазма, комбинированный разряд.