

УДК 681.521.2

МОДЕЛИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ДОЗАТОРНОЙ ГОЛОВКИ ДЛЯ МОДУЛЬНОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ С ЧИСЛОВЫМ ПРОГРАММНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

Деречи А.В. (Университет ИТМО)

Научный руководитель – кандидат технических наук, Крылова А.А. (Университет ИТМО)

В исследовании приводится методика разработки дозаторной головки для расширения функционала модульного технологического оборудования с числовым программным управлением.

Введение. Модульное оборудование — это технологическое оборудование, которое состоит из отдельных модулей, способных работать как самостоятельно, так и в комплексе с другими модулями, образуя единую систему. Такие модули могут быть легко заменены или добавлены для адаптации оборудования к конкретным задачам.

Использование модульного технологического оборудования (МТО) с числовым программным управлением (ЧПУ) имеет высокую актуальность в настоящее время в различных отраслях промышленности, таких как автомобильная, машиностроительная, электронная и другие. Модульное оборудование для производства печатных плат позволяет выполнять несколько технологических операций с использованием одной установки, что повышает производительность, сокращает время производства и улучшает качество продукции.

Основная часть. Целью работы является разработка и моделирование дозаторной головки (один из модулей МТО при производстве печатной платы) для расширения функциональных возможностей модульного технологического оборудования. Для достижения данной цели поставлены следующие задачи:

- 1) Подобрать аппаратное обеспечение дозаторной головки.
- 2) Сконструировать корпус и крепление дозаторной головки.
- 3) Разработать модель процесса выдавливания материала для расчета параметров обратного втягивания (ретракта) материала. Допустимый объемный остаток на выводе дозатора до 20 % от втягиваемого материала.
- 4) Разработать программное обеспечение системы управления дозаторной головки.

Выводы. Проведён анализ существующих решений и разработана дозаторная головка для модульного технологического оборудования с числовым программным управлением для расширения функциональных возможностей установки.

Деречи А.В. (автор)

Подпись

Крылова А.А. (научный руководитель)

Подпись