

УДК 62.529

## АВТОМАТИЗАЦИЯ РАЗРАБОТКИ ПОСТПРОЦЕССОРОВ ДЛЯ СОВРЕМЕННОГО МЕТАЛЛООБРАБАТЫВАЮЩЕГО ОБОРУДОВАНИЯ

Л. Б. ЛЕВКИНА, М. В. ТЕРЕХОВ, А. В. АВЕРЧЕНКОВ

Государственное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования

«БРЯНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Брянск, Россия

Сегодня значительная доля всех управляющих программ для оборудования с ЧПУ написана с использованием САМ систем. Использование этих систем позволяет в разы уменьшить время написания управляющих программ, как для сложных деталей, так и для относительно простых. Написание управляющей программы в САМ модуле не является трудоемкой задачей, сложно получить программу для конкретной стойки ЧПУ. Основные проблемы возникают при постпроцессировании созданной управляющей программы.

Постпроцессор является транслятором, преобразующим CL-файл САД/САМ-системы в формат, особенный для каждой отдельно взятой системы с ЧПУ. Он преобразует данные о положении режущего инструмента рассчитанные в САМ-системе (формат АРТ/CL) в коды конкретного станка (G/M-коды), с учетом особенностей его кинематики. На сегодняшний день распространено 3 способа создания постпроцессоров:

- индивидуальный – это самый старый способ написания постпроцессоров, когда с помощью специальных языков программирования (чаще всего это C++) пишется постпроцессор для определенного станка, процесс очень дорогой, долгий и не гибкий, поэтому мало приемлем;
- обобщенный – данный метод заключается в обобщении однотипных стоек ЧПУ, позволяя вносить в постпроцессор небольшие поправки, данный метод так же не может охватить уникальное оборудование;
- метод генератора – заключается в создании алгоритмов обработки записей полученных из САМ модуля, в последствии из набора этих алгоритмов и получается постпроцессор.

Наиболее актуальным, рациональным и действенным методом является использование смешанной схемы создания постпроцессора. При данном подходе основные функции постпроцессора создаются заполнением типовых таблиц, а специфические составляются с помощью языкового генератора. При разработке постпроцессора данным методом, технолог или программист должен знать и иметь: руководство станка, перемещение осей, референтную позицию станка, пределы подачи по осям, ограничения и диапазоны шпинделя, контроллер станка или руководство программиста, G и M коды станка, регистр адреса его формат и пределы, требования кругового движения, макроязык для разработки постпроцессоров.

Используя описанный подход были разработаны и внедрены для использования постпроцессоры для станков Takisava EX 308, 310, 508, 510. Применение данной технологии позволяет существенно сократить временные и финансовые затраты на разработку постпроцессора.

Исследования проводились в рамках гранта Президента Российской Федерации для государственной поддержки молодых российских ученых МК-417.2010.8.