

УДК 621.914
СТРУКТУРА СЧПУ ДЛЯ ФРЕЗЕРНО-ГРАВИРОВАЛЬНОГО СТАНКА

С. О. ФЕДОНИНА

Научный руководитель Л. А. ЗАХАРОВ, канд. техн. наук, доц.
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«БРЯНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Брянск, Россия

Современную механическую обработку невозможно представить без станков с ЧПУ. На кафедре «Металлорежущие станки и инструменты» коллективом преподавателей и студентов был спроектирован и изготовлен фрезерно-гравировальный станок. Цель нашей работы заключалась в разработке и адаптации СЧПУ на базе пакета Mach3 для управления фрезерно-гравировальным станком, а так же изучение возможностей программного обеспечения.

Исходя из конструктивных особенностей станка, СЧПУ имеет упрощенный вид, представленный на рис. 1.

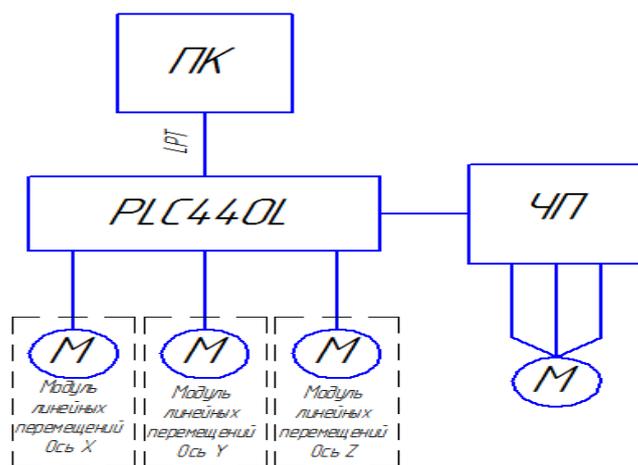


Рис. 1. СЧПУ фрезерно-гравировального станка

Управляющие сигналы от портативного компьютера передаются через параллельный порт LPT на драйвер шагового двигателя PLC440L. К драйверу подключается 3 привода подачи (с шаговыми двигателями) и от драйвера на частотный преобразователь поступает сигнал, задающий частоту вращения ПГД.

Система обеспечивает управление двигателями, приводом подачи, приводом главного движения, позволяет использовать кнопку экстренного останова, а также исключает возможность аварийного выхода рабочих органов из рабочей зоны станка с помощью установленных концевых выключателей на модулях линейного перемещения.

В настоящее время ведется подготовка технической документации для использования станка в учебных целях.

