

геометрической задачи в целом, так как микрокоманды имеют один и тот же формат вне зависимости от типа траектории и кинематики станка.

Библиологический список:

1. Сосонкин В.Л., Мартинов Г.М. Системы числового программного управления. М.: Логос. 2008. 344 с.
2. Мартинов Г.М., Обухов А. И., Пушков Р.Л. Принцип построения универсального интерпретатора языка программирования высокого уровня для систем ЧПУ // Мехатроника, автоматизация, управление. 2010. №6. С. 42-50.
3. Мартинов Г.М. Алгоритм опережающего просмотра Look-ahead в современных системах ЧПУ и параметры его настройки // Стружка. 2007. №3. С. 52–54.

ИССЛЕДОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА БИБЛИОТЕКИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ БЛОКОВ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ ОБОРУДОВАНИЕМ СТАНКОВ ТОКАРНОЙ ГРУППЫ

Волкова Ю.С.

Научный руководитель: Нежметдинов Р.А. - к.т.н., доцент
Кафедра «Компьютерные системы управления» ФГБОУ ВПО МГТУ «СТАНКИН»

Вспомогательное технологическое оборудование станков токарной группы обеспечивает соединение режущих элементов со шпинделем, а также фиксацию заготовки методом смещения её до опоры. От вспомогательного оборудования зависит точность и качество обработки заготовки, стойкость режущего элемента и стабильность технологического процесса. К вспомогательному технологическому оборудованию относятся такие узлы станка как шпиндельный узел, освещение, СОЖ, револьверная головка (рис.1).

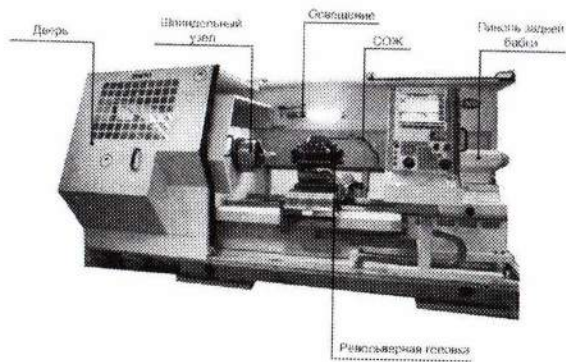


Рис. 1. Станок СА700

Эти устройства повышают производительность и улучшают технологию обработки в целом.

Управление вспомогательным оборудованием в системе ЧПУ станка выполняет система электроавтоматики. Основным узлом автоматизации электроавтоматики является ПЛК (рис.2).

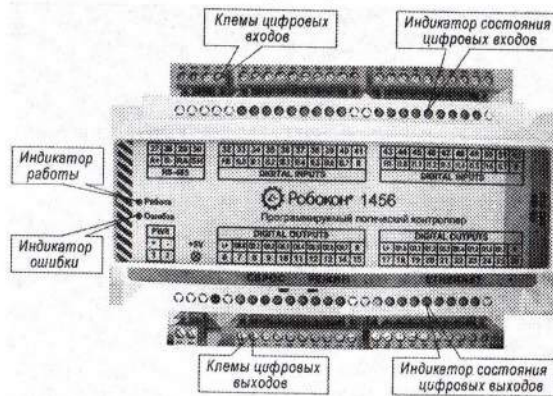


Рис. 2. Программируемый логический контроллер Робокон 1456

Анализ вспомогательного технологического оборудования станков токарной группы показывает, что узлы оснастки стандартной компоновки часто однотипны. При этом в их основе лежат схожие аппаратные средства автоматизации (датчики, исполнительные механизмы), определяющие логику работы устройства. Так в большинстве токарных станков применяются револьверные головки фирм «Baruffaldi», «Sauter» и «Diplomatic».

Разделение электроавтоматики станка на отдельные узлы, позволяет строить управляющую программу на основе автономных модулей (рис.3).

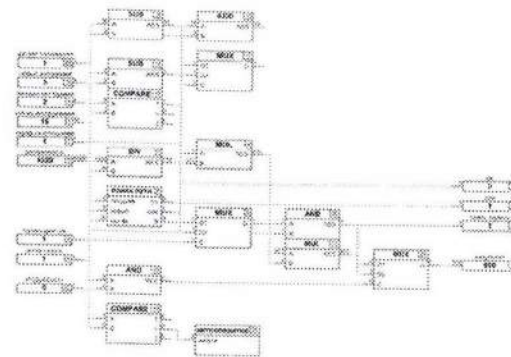


Рис. 3. Код программы управления револьверной головкой

Таким образом, за управление каждого узла отвечает соответствующий программный модуль – это функциональный блок, содержащий в себе программную реализацию алгоритма управления (рис.4).

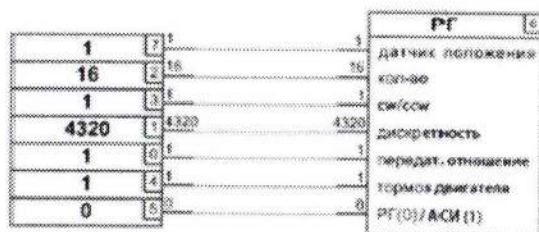


Рис. 4. Пример реализации функционального блока револьверной головки

Функциональные модули смежных групп будут иметь незначительные отличия, их можно объединить в одном решении введя дополнительные входные параметры, которые позволят учесть специфику при реализации алгоритма управления. Созданные программный модули целесообразно организовать в библиотеку, что позволит получить набор параметризованных функциональных блоков для синтеза программных решений под конкретный технологический комплекс. Предложенный подход обеспечивает возможность повторного использования программного кода управления электроавтоматикой.

Библиографический список:

1. Сосонкин В.Л., Мартинов Г.М. Системы числового программного управления: Учеб.пособие. – М. Логос, 2005. – 296 с. ISBN 5-98704-012-4
2. РЕАЛИЗАЦИЯ ОТКРЫТОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОАВТОМАТИКОЙ СТАНКОВ В СИСТЕМЕ ЧПУ КЛАССА PCNC, Мартинова Л.И., Козак Н.В., Нежметдинов Р.А., Пушкин Р.Л., Приборы и системы. Управление, контроль, диагностика. 2011. № 2. С. 11.
3. КРОСПЛАТФОРМЕННЫЙ ПРОГРАММНО-РЕАЛИЗОВАННЫЙ ЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЛЕР УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОАВТОМАТИКОЙ СТАНКОВ С ЧПУ, Мартинов Г.М., Нежметдинов Р.А., Автоматизация и современные технологии. 2013. № 1. С. 015-023.

ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПЕРЕХОДЕ К ИНФОРМАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СРЕДЕ (НА ПРИМЕРЕ КУРСА «ТЕОРИЯ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ»)

Гаврилова В.М.

Научный руководитель: Рыбаков А.В. – к.т.н., доцент
Кафедра «Автоматизированных систем обработки информации и управления» ФГБОУ ВПО МГТУ «СТАНКИН»

Есть проблемы, которые нужно решать современными методами, ведь студенты меняются и те методы, что прекрасно работали в 1980-ых годах, уже неэффективны или вовсе бесполезны в 2015. Изменилось сознание студентов, окружающая обстановка, моральные ценности, стереотипы воспитания в семье и общественное мнение, в то время как система образования, подобно сонной черепахе, пытается осознать изменения, происходящее вокруг, но, в силу, собственной беспомощности, идет или не туда, или отстает еще больше. Исходя из вышесказанного, я хочу выделить несколько противоречий, являющиеся, по сути, главными замедлителями прогресса существующей системы образования:

1) Многие годы в систему образования не привносилось ничего кардинального нового и интересного, менялись лишь методики и способы восприятия, на которые ставились акценты при передаче информации, что породило некую «стагнацию» в образовании (рис. 1).

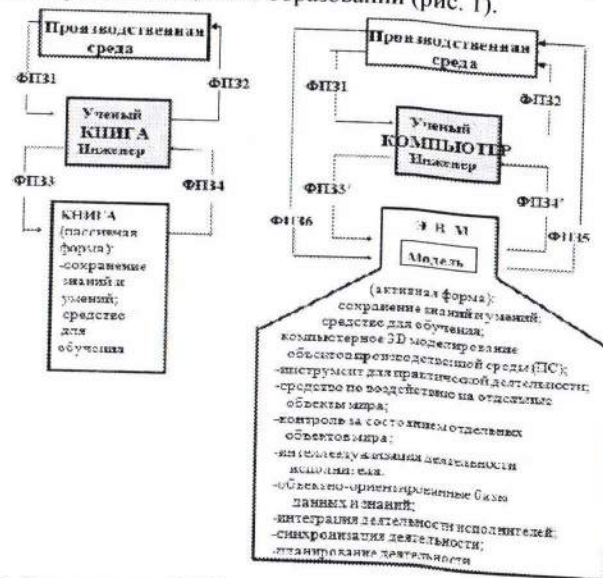


Рис. 1. Роль и место ЭИМ в индустриальном обществе (Здесь: ФПЗ-сокращение от словосочетания "форма представления знаний")