

ХРАНЕНИЕ И ОБРАБОТКА ДАННЫХ С ПОМОЩЬЮ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ АССОЦИАТИВНОЙ ПАМЯТИ

канд. техн. наук В.А. Бречко, канд. экон. наук М.В. Маслак, НТУ "ХПИ", г. Харьков

В последнее время трудоемкость технологической подготовки производства, особенно при изготовлении уникальных высокоточных изделий, значительно возросла. Это вызвано усложнением существующей техники, использованием новых материалов, возросшими требованиями к точности изготовленных деталей и т.д. Автоматизированное проектирование технологического процесса позволяет сократить время на разработку, на выбор оборудования, повысить качество производимой продукции. Сегодня такая автоматизация основана на создании систем "человек-машина", когда система работает в диалоговом режиме с технологом, или шаблонных систем, которые требуют адаптации на конкретное производство. Для решения этих проблем применяется комплекс необходимых технических и программных средств для обеспечения автоматизации управления оборудованием предприятия – автоматизированная система управления технологическими процессами. Однако существуют отрасли производства, где применение стандартных технологических процессов невозможно из-за уникальности производимых деталей.

Поэтому возникает необходимость разработки систем проектирования, которые позволят строить технологические процессы для уникальных деталей, с последующим сохранением полученного результата. Но при работе со сложными высокоточными деталями, производство которых не является потоковым, необходимо проектировать технологический процесс индивидуально для каждой детали.

Решить эту проблему можно с помощью нейронных сетей ассоциативной памяти, применить которые можно как при поиске информации, так и при последующем сохранении полученного результата. При использовании ассоциативной памяти увеличивается скорость работы с данными за счет параллельной обработки информации.

Таким образом, проведен анализ методов хранения информации с помощью ассоциативной памяти. Предложен метод хранения данных, которые используются при проектировании и функционировании технологического процесса, с использованием нейронных сетей ассоциативной памяти, а также предложены нейронные сети для проектирования и хранения технологических процессов для производства высокоточных деталей.