

ОПТИМИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИИ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ ДЕТАЛИ ВАЛ

Шушкин М.А.

Муромский институт Владимирского государственного университета, Муром, e-mail: mivlgu@mail.ru

В настоящее время Российское машиностроение нуждается в совершенствовании и эффективности организации производства. Для этого целесообразно постоянно модернизировать технологию изготовления отдельных деталей. Именно поэтому в процессе подготовки производства новых изделий необходимо использовать системы автоматизированного проектирования изделий на этапе конструкторской подготовки, а также проектирования технологической оснастки и режущих инструментов. В условиях среднесерийного производства для более эффективной работы целесообразно применять станки с программным управлением.

Рассматривая базовый технологический процесс изготовления детали Вал, можно внести некоторые предложения для увеличения производительности, а также точности обработки детали резанием:

1. На токарной операции вместо автомата продольного точения необходимо использовать мало-мощный токарный станок с числовым программным управлением.

Преимуществом данного изменения является следующее: во-первых, использование данного оборудования более эффективно с экономической точки зрения, так как предложенный станок, в отличие от базового, потребляет меньше количества энергии. Во-вторых, станок с ЧПУ сокращает длительность производственного цикла и трудоёмкость выполнения операции.

2. На фрезерной операции для обработки паза, с учетом среднесерийного производства, следует применять быстродействующие самоцентрирующие станочные приспособления с гидравлическим или пневматическим приводом. Это обеспечит закрепление и раскрепление заготовки в течение нескольких секунд, что в большей мере влияет на объем выпуска продукции и сокращает время на выполнение ручной вспомогательной работы, не перекрываемой временем автоматической работы станка.

3. На вертикально-сверлильной операции в целях повышения производительности обработки и сокращения времени за счёт совмещения переходов необходимо заменить сверло на комбинированный режущий инструмент с одновременным снятием фаски.

Исходя из вышесказанного, можно сделать вывод, что предлагаемые рекомендации помогут увеличить производительность и уменьшить себестоимость на изготовления данной детали.

ОСНОВЫ СОЗДАНИЯ ПОДСИСТЕМЫ РАСПОЗНАВАНИЯ ИЗОБРАЖЕНИЙ СИГНАЛОВ СЛОЖНОЙ ФОРМЫ

Щепилов Е.В.

Воронежский институт высоких технологий, Воронеж, e-mail: kitaevakseniyaiv@yandex.ru

В настоящее время в измерительных и прикладных телевизионных системах, вещательном телевидении широко используют цифровое преобразование изображений.

Ряд подходов к исследованию изображений основан не только на использовании априорных данных об оптических характеристиках изображения, но и на возможностях реализации процедур анализа. Хорошим примером может служить применение процедур анализа изображений для контроля шаблонов микросхем, в медицине и биологии при анализе мазков крови и др.

Актуальность данной темы обусловлена необходимостью построения помехоустойчивых алгоритмов распознавания изображений сигналов. Исходными данными для классификации изображений структурным или физическим признакам являются результаты измерения последних. Наиболее информативной устойчивой характеристикой простого изображения служит его форма, так как цвет и распределение яркости по изображению в реальных условиях изменчивы и не всегда являются признаками класса.

Замкнутые линии могут иметь бесконечное множество траекторий, что создает значительную избыточность при таком кодировании информации. Возможно, поэтому при восприятии контурных изображений зрительный анализатор мозга человека легко достраивает недостающие фрагменты формы и воспринимает набор контуров как целостный образ.

Особенность рассматриваемого классификационного признака состоит в невозможности его оценки, поскольку код сигнала, в том числе форма изображения, не подлежит измерению. Оценить можно лишь степень его соответствия (сходства) с сигналом аналогичной структуры (эталоном).

На основе разработанного алгоритма распознавания, создан программный продукт, в среде программирования Delphi 7. Данный продукт позволяет проводить анализ возможности распознавания для различных видов шумов и отличается достаточно простым и наглядным интерфейсом.

WEB-ТЕХНОЛОГИИ НА БАЗЕ РАСШИРЕННОГО ЯЗЫКА РАЗМЕТКИ ПРИЛОЖЕНИЙ XAML

Ялалов М.Р., Валиев М.М.

ФБОУ ВПО «Башкирский государственный аграрный университет», Уфа, e-mail: Barsek7@gmail.com

Для расширения функциональных возможностей операционной системы при работе с графикой, анимацией или диаграммами, разработчик может использовать различные коды. Для этого может быть использован язык XAML основанный на XML. Документ, определяющий загружаемый клиенту пользовательский интерфейс, является текстовым и поэтому не вызывает конфликтов с поисковыми системами и брандмауэрами. Кроме того, XAML может собираться и создаваться серверным приложением во время выполнения, что предоставляет не только насыщенный графический, но и динамический интерфейс с широкими возможностями настройки.

Программная платформа MS Silverlight, включающая в себя плагин для браузера, позволяет запускать приложения, содержащие анимацию, векторную графику и аудио-видео ролики, что характерно для RIA (Rich Internet application). Silverlight дает возможность проектировать, разрабатывать и поставлять эффективные приложения и продукты для использования во всемирной сети.

Silverlight поддерживает обозреватели Firefox и Safari для операционной системы Mac OS X, а также обозреватели Firefox и Internet Explorer для операционной системы Windows. В дополнение к этим возможностям Silverlight также является полностью самодостаточной и не зависит от других продуктов, например от проигрывателя Windows Media для воспроизведения видео и платформы Microsoft.NET Framework 3.0 для преобразования XAML.

Обозреватель создает экземпляр подключаемого модуля и в качестве части этого процесса загружает файл XAML. События в этом файле, например, нажатие кнопки, перехватываются обозревателем и обрабатываются JavaScript. Благодаря представлению модели DOM содержимого Silverlight JavaScript может также динамически обновлять содержимое Silverlight, изменяя состояние сформированного содержимого.