

## Секция 8

### Автоматизация технологических процессов и производств

УДК 65.11

#### АВТОМАТИЗАЦИЯ ЗАДАЧ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПРОИЗВОДСТВА

*И.Д. Иванова, Г.Ю. Череповский*

УО «Могилевский государственный университет продовольствия»  
Могилев, Республика Беларусь

В связи с большим объемом ремонтных работ на предприятиях республики, связанных с заменой изношенных деталей, большая нагрузка ложится на их проектирование, что включает составление конструкторско-технической документации, разработку программ для станков с ЧПУ, изготовление самой детали и ее доработку. В настоящее время на ремонтно-механических заводах уделяется большое внимание разработке и внедрению станочной локальной вычислительной сети (ЛВС) автоматизированного заказа и изготовления изделий на станках с ЧПУ. Выигрыш от внедрения станочной ЛВС – значительное сокращение сроков и затрат на конструкторско-технологическую подготовку производства (КТПП) новых изделий за счет внедрения единого информационного пространства предприятия.

Основу станочной ЛВС составляет информационная платформа, которая включает в себя набор баз данных, хранящихся на сервере. Базы данных формируются: по материалам и сортаментам, которые используются при производстве и эксплуатации выпускаемых изделий; по стандартным изделиям, используемым при комплектовании выпускаемых сборочных единиц; по единицам измерений; по оборудованию и инструменту, используемому в процессе производства и т.д.

Для автоматизации задач технологической подготовки производства разрабатывается программное обеспечение (ПО), которое состоит из центральной программы и ряда подпрограмм. ПО предназначено для управления технической документацией (использование ее на всех уровнях ЛВС); управления информацией о структуре, вариантах конфигурации изделий и входимости компонентов в различные изделия (возможность доработки дефектов детали на этапе ее проектирования); управления процессом разработки самого изделия (отслеживание процесса изготовления новой детали).

Задачи, на решение которых ориентирована станочная ЛВС:

- сканирование детали или задание технических параметров нового изделия с целью автоматизации процесса разработки чертежно-конструкторской документации на деталь в 2D и 3D-редакторах;

- разработку программ для обработки изделий на станках с ЧПУ по заданной геометрии обрабатываемых поверхностей и участков подхода-отхода указывается необходимый инструмент и технологические режимы обработки изделий. Система автоматически формирует траекторию движения инструмента и управляющую программу для выбранной платформы станка с ЧПУ. Траектория отслеживается в режиме графического контроля, а программа помещается в архив, где она доступна для просмотра, редактирования и эксплуатации подготовки финансово-отчетной информации.

- формирование отчетов, маршрутно-операционных карт, ведомостей норм расходов материалов, затрат и т.д. Данная информация является единой справочной технологической информацией для всех служб предприятия для решения задач нормирования трудовых и материальных затрат.

Таким образом, станочная ЛВС представляет собой автоматизированную систему КТПП, которая повышает эффективность ремонтно-механических работ.

УДК 004.021.004.942

#### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ЛИНИЙ В ПРОИЗВОДСТВЕ ПОЛИМЕРА

*Н.Н. Дорогов*

УО «Могилевский государственный университет продовольствия»  
Могилев, Республика Беларусь

Известно, что в силу различных причин качественные характеристики полимера, получаемого с разных технологических линий, неодинаковы. Такая проблема актуальна для химцеха ПЭТФ завода оргсинтеза ОАО «Могилевхимволокно», где работают 3 независимые линии поликонденсации с