

## ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА

*А.Г. Гривачевский, Р.Л. Кулик, Б.М. Штейн*

*Государственное научное учреждение «Объединенный институт проблем информатики Национальной академии наук Беларуси», Минск*

Комплекс программных средств обеспечивает выполнение следующих основных функций:

– автоматизированное проектирование технологических процессов основных переделов технологической подготовки производства в сквозном цикле с формированием комплектов технологических документов, а также сводных документов по материальному и трудовому обеспечению производства;

– информационное обеспечение проектирования техпроцессов основных переделов технологической подготовки производства с использованием единой базы данных;

– архивирование технологических документов;

– интеграция программного обеспечения комплекса с информационными системами предприятий;

– возможность формирования различных модификаций комплекса по переделам в зависимости от конкретных условий предприятий;

– адаптируемость к условиям пользователей в части охвата всей номенклатуры обрабатываемых деталей общемашиностроительного применения и учета производственных условий предприятий, включая состав используемого оборудования и средств технологического оснащения, состав формируемой технологической документации и количество рабочих мест технологов.

Для выполнения вышеуказанных функций комплекс программных средств для автоматизированного проектирования технологических процессов основных переделов технологической подготовки производства включает нижеперечисленные программные компоненты:

– проблемно-ориентированный программный модуль для графического ввода геометрической информации с электронного чертежа детали, формирования исходных данных для систем комплекса и автоматизированного проектирования операционных эскизов на основании данных об операциях, полученных в результате проектирования техпроцесса;

– объектно-ориентированный модуль автоматизированного проектирования техпроцессов механической обработки на универсальном оборудовании деталей всех технологических групп, обеспечивающий функционирование в следующих режимах:

1) автоматическом (детали типа тел вращения и плоскостные, включая элементы сварных конструкций);

2) диалоговом, включая проектирование с редактированием (детали любого типа, в т.ч. корпусные и сложной конфигурации);

- объектно-ориентированные модули автоматизированного проектирования управляющих программ для обработки на станках с ЧПУ: деталей типа «Тел вращения», плоскостных и корпусных деталей;

- объектно-ориентированные модули автоматизированного проектирования технологических процессов сварки, холодной штамповки, гальванических покрытий, лакокрасочных покрытий;

- проблемно-ориентированный программный комплекс генерации форм технологических и других документов (ПК Генератор);

- единую базу данных технологического назначения, содержащую информацию по оборудованию, материалам, средствам технологического оснащения и другую, необходимую при проектировании технологических процессов по переделам;

- архив входных данных о деталях с информацией прохождения этих деталей по переделам и выходных документов с возможностью записи их в архив, поиска и получения из архива необходимых документов для использования их при проектировании или непосредственно в производстве.

Работа выполняется в рамках задания ГНТП «Интеллектуальные информационные технологии» на 2016-2018 годы.

Комплекс программных средств включает в себя следующие основные компоненты:

- САД - систему (графический пакет «Компас» и др.);

- программный модуль для графического ввода геометрической информации с электронных чертежей и 3D-моделей.

В качестве операционных систем для рабочих мест пользователей должны использоваться Windows 7 и выше.

Для обеспечения производительной работы пользователей рабочие станции системы должны строиться на базе компьютеров со следующими параметрами:

- процессор с количеством ядер не менее 2 и с тактовой частотой 2,7 ГГц или выше:

- не менее 2 Гб оперативной памяти;

- 5 Гб свободного места на диске;

- видеопамять не менее 256 Мб.

В качестве СУБД для работы используется СУБД MS SQL Server.

Внедрение комплекса производится на предприятиях:

- ОАО «Минский Агросервис»;

- ОАО «Светлогорский Агросервис».