

Система автоматизации программирования (САП), структура , классификация

Классификация САП

По наличию в системе средств и возможностей автоматизации подготовки технологических процессов:

- * С автоматизацией разработки технологии*
- * Без автоматизации разработки технологии*

Классификация САП

По назначению

- Специализированные (для отдельного класса деталей, уникальных станков, автоматизированных участков)
- Универсальные – предназначены для различных деталей
- Комплексные – объединяют ряд универсальных и специализированных систем. САП на базе CAD/CAM

Классификация САП

По области применения

- Для обработки плоскостей, параллельных координатным плоскостям; 2,5; 3, 4, 5 – координатные.
- Для обработки на электроэрозионных станках
- Для обработки контуров и поверхностей на многокоординатных фрезерных станках
- Для обработки тел вращения
- Для комплексной обработки корпусных деталей.

Классификация САП

По уровню автоматизации

- * Низкий уровень
- * Средний уровень
- * Высокий уровень

Классификация САП

По форме записи исходной информации:

- * С табличным кодом
- * Языковые
- * С электронным вводом всей информации

Структура САП



Рис. 5.2. Типовая структурная схема САП

Основные блоки САП

- * Процессор – программа первичной обработки информации в САП, формирующая данные по обработке детали безотносительно к типу станка
- * Постпроцессор – согласующая программа САП, учитывающая особенности данного станка и формирующая кадр

Состав процессора

- * Блок трансляции
- * Геометрический блок
- * Технологический блок
- * Блок формирования CLDATA

Функции постпроцессора

- * Считывание данных, подготовленных процессором
- * Перевод данных в систему координат станка
- * Проверка по ограничениям станка
- * Формирование команд, обеспечивающих цикл смены инструмента
- * Кодирование значений подач и скоростей шпинделя
- * Выдача команд на включение охлаждения, зажимов-разжимов.
- * Формирование команд коррекции инструмента

Функции постпроцессора

- * Развертывание операторов ЦИКЛ
- * Распечатка УП
- * Диагностика ошибок
- * Выполнение сервисных функций (вывод траектории движения инструментов, подсчет времени обработки, объема УП)

- * 1. Перечислите типовые функции постпроцессора.
- * 2. Укажите основные блоки процессора.
- * 3. Что такое процессор и постпроцессор?