

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
1 Основные понятия и определения в области ЧПУ	8
2 Современные станки с ЧПУ для металлообработки	11
2.1 Общие сведения.....	11
2.2 Классификация станков.....	15
2.3 Конструктивные признаки оборудования с ЧПУ. Исполнение узлов и механизмов токарных станков.....	17
2.3.1 Станины станков токарной группы.....	20
2.3.2 Шпиндельные узлы.....	21
2.3.3 Направляющие станков.....	23
2.3.4 Конструкции ШВП.....	25
2.3.5 Линейные сервоприводы в конструкциях станков с ЧПУ.....	28
2.3.6 Револьверные головки токарных станков. Способы крепления инструментов.....	32
2.3.7 Задние бабки. Общая компоновка токарного станка с ЧПУ.....	35
2.4 Конструктивное исполнение фрезерных станков с ЧПУ.....	37
2.5 Конструктивное исполнение оборудования с ЧПУ для заготовительного производства.....	41
3 Принципы программирования обработки на станках с ЧПУ.....	54
3.1 Основы числового программного управления.....	54
3.2 Способы программирования оборудования с ЧПУ. Координатные системы.....	55
3.3 Управляющая программа обработки. G-коды и M-функции для программирования обработки.....	60
3.4 Ручной способ программирования обработки.....	66
3.5 Программирование обработки с использованием САМ-систем.....	69
3.5.1 Общие сведения о САМ-системах.....	69
3.5.2 Создание управляющей программы токарной обработки заготовки в САМ-системе.....	72
3.5.3 Программирование токарно-фрезерной обработки.....	109
3.5.4 Программирование фрезерной обработки.....	122
3.6 Измерительные циклы в программах обработки.....	144
4 Программирование резки на станках с ЧПУ.....	153
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	157