

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3
1. ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ РАЗЛИЧНЫХ КЛАССОВ	5
1.1.Технология изготовления валов.....	5
1.1.1.Характеристика валов	5
1.1.2.Материалы и заготовки валов	8
1.1.3.Основные схемы базирования.....	10
1.1.4.Методы обработки наружных цилиндрических поверхностей	12
1.1.4.1.Методы предварительной обработки наружных цилиндрических поверхностей	13
1.1.4.2.Методы чистовой обработки наружных цилиндрических поверхностей	24
1.1.4.3.Методы повышения качества поверхностного слоя деталей	28
1.1.5.Обработка на валах элементов типовых сопряжений	35
1.1.5.1.Обработка на валах шпоночных пазов.....	35
1.1.5.2.Обработка на валах шлицев	39
1.1.5.3.Обработка на валах резьбовых поверхностей	45
1.1.6.Типовые маршруты изготовления валов.....	54
1.1.6.1. Примеры типовых маршрутов изготовления ступенчатых шлице- вых валов.....	57
1.2.Технология изготовления втулок.....	65
1.2.1.Характеристика втулок	65
1.2.2.Материалы и заготовки для втулок	67
1.2.3.Основные схемы базирования.....	67
1.2.4.Методы обработки внутренних цилиндрических поверхностей.....	68
1.2.4.1.Обработка отверстий лезвийным инструментом	69
1.2.4.2.Обработка отверстий абразивным инструментом	79
1.2.5. Типовые маршруты изготовления втулок.....	83
1.2.5.1 Примеры типовых маршрутов изготовления втулок.....	87

1.3.Технология изготовления корпусных деталей	94
1.3.1.Характеристика корпусных деталей.....	94
1.3.2.Материалы и заготовки корпусных деталей.....	96
1.3.3.Основные схемы базирования.....	96
1.3.4.Методы обработки плоских поверхностей.....	98
1.3.4.1.Обработка плоских поверхностей лезвийным инструментом.....	99
1.3.4.2.Обработка плоских поверхностей абразивным инструментом.....	102
1.3.5. Типовые маршруты изготовления корпусных деталей.....	104
1.3.5.1. Пример типового маршрута изготовления кронштейна.....	107
1.4.Технология изготовления зубчатых колес	111
1.4.1.Характеристика зубчатых колес.....	111
1.4.2.Материалы и заготовки зубчатых колес.....	115
1.4.3.Основные схемы базирования.....	116
1.4.4.Основные методы формообразования зубьев зубчатых колес.....	117
1.4.4.1.Нарезание зубчатых колес методом копирования.....	117
1.4.4.2.Нарезание зубчатых колес методом обкатки.....	118
1.4.4.3.Накатывание зубчатых колес.....	120
1.4.4.4.Обработка торцовых поверхностей зубьев зубчатых колес.....	120
1.4.4.5.Методы отделочной обработки зубьев зубчатых колес.....	121
1.4.5.Типовые маршруты изготовления зубчатых колес.....	123
1.4.5.1. Пример типового маршрута изготовления зубчатого колеса.....	129
1.5.Технология изготовления рычагов	132
1.5.1.Характеристика рычагов.....	132
1.5.2.Материалы и заготовки для рычагов.....	134
1.5.3.Основные схемы базирования.....	135
1.5.4.Типовые маршруты изготовления рычагов.....	136
1.5.4.1. Примеры типовых маршрутов изготовления рычагов.....	138
2.ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ДЛЯ СТАНКОВ С ЧПУ И ГПС	140
3.ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ	

ПРОЦЕССОВ ОБРАБОТКИ ЗАГОТОВОК НА АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ УЧАСТКАХ И АВТОМАТИЧЕСКИХ ЛИНИЯХ.....	157
3.1. Типовые технологические процессы изготовления деталей машин	162
3.1.1.Изготовление ступицы переднего колеса трактора.....	162
3.1.2.Изготовление маховиков двигателей	170
4.АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПРОИЗВОДСТВА	183
5.ОФОРМЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ.....	192
5.1.Маршрутная карта	193
5.2.Операционная карта.....	206
5.3.Карта эскизов	218
5.4.Документы технического контроля	220
ПРИЛОЖЕНИЯ	223
ЛИТЕРАТУРА.....	292