

О Г Л А В Л Е Н И Е

ВВЕДЕНИЕ	3
1. ЗАГОТОВКИ ДЕТАЛЕЙ: ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ	4
2. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ПРОИЗВОДСТВА ЛИТЫХ ЗАГОТОВОК ДЕТАЛЕЙ МАШИНОСТРОЕНИЯ	7
2.1. Литейные сплавы в изделиях РКТ	8
2.2. Литые заготовки деталей РКТ	11
2.2.1. <i>Литьё в песчано-глинистые формы</i>	13
2.2.2. <i>Литьё в стержневые формы</i>	18
2.2.3. <i>Литьё в оболочковые формы</i>	19
2.2.4. <i>Литьё в керамические формы или литьё по выплавляемым (выжигаемым) моделям</i>	21
2.2.5. <i>Получение заготовок деталей литьём в металлические формы</i>	22
2.2.6. <i>Вакуумное литьё</i>	26
2.2.7. <i>Центробежное литьё</i>	27
2.2.8. <i>Спрейное и центробежное спрейнное литьё</i>	28
2.2.9. <i>Литьё по газифицируемым моделям</i>	30
3. ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ ЗАГОТОВОК ДЕТАЛЕЙ РКТ МЕТОДАМИ ПЛАСТИЧЕСКОГО ДЕФОРМИРОВАНИЯ	33
3.1. Горячая штамповка	41
3.2. Холодная штамповка	45
4. ГИБКА ЗАГОТОВОК	49
4.1. Гибка универсально-гибочным штампом	50
4.2. Гибка прокаткой на валковых или роликовых станах	52
4.3. Гибка профильным инструментом	54
4.4. Гибка с обтяжкой	55
5. ЭЛЕКТРОФИЗИЧЕСКИЕ СПОСОБЫ ИМПУЛЬСНОЙ ШТАМПОВКИ ЗАГОТОВОК	57
6. ПРОИЗВОДСТВО ЗАГОТОВОК И ДЕТАЛЕЙ ИЗ ПОРОШКОВ И ПОРИСТЫХ МАТЕРИАЛОВ	60
7. ОТРЕЗНЫЕ И РАСКРОЙНЫЕ ОПЕРАЦИИ	64
7.1. Раскрой заготовок на различного типа ножницах	64
7.2. Раскрой и получение заготовок на разделительных штампах	65
7.3. Раскрой заготовок на фрезерных и отрезных станках	67
7.4. Раскрой и отрезка заготовок на гидрорезательном оборудовании	68
7.5. Раскрой и отрезка заготовок на лазерном оборудовании	72
7.6. Плазменная резка	75
8. МЕТОДЫ МЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ ДЕТАЛЕЙ РКТ	78
8.1. Технологические возможности обработки наружных цилиндрических поверхностей	79
8.1.1. <i>Токарное обтачивание</i>	80
8.1.2. <i>Шлифование цилиндрических поверхностей</i>	80
8.1.3. <i>Тонкое обтачивание</i>	83
8.1.4. <i>Притирание</i>	84

8.1.5. Полирование.....	85
8.1.6. Сверхтонкая отделка (суперфиниш)	86
8.2. Технологические возможности обработки внутренних цилиндрических поверхностей полых деталей и отверстий.....	87
8.2.1. Обработка на сверлильных станках	90
8.2.2. Растачивание отверстий	93
8.2.3. Протягивание отверстий	94
8.2.4. Шлифование отверстий.....	95
8.2.5. Тонкое растачивание.....	96
8.2.6. Хонингование (доводка) отверстий	97
8.2.7. Притирание, полирование, сверхтонкая отделка отверстий.....	98
9. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ МЕТОДОВ ОБРАБОТКИ ПЛОСКИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ ДЕТАЛЕЙ	98
9.1. Обтачивание плоскостей	100
9.1.1. Стругание и фрезерование плоскостей	101
9.1.2. Протягивание плоскостей	104
9.1.3. Шлифование плоскостей	104
9.2. Обработка пазов и шпоночных канавок	105
9.2.1. Стругание пазов.....	105
9.2.2. Фрезерование пазов.....	106
9.2.3. Фрезерование шпоночных канавок	107
10. СТАНКИ.....	108
10.1. Токарные станки	108
10.1.1. Типы токарных станков.....	109
10.1.2. Инструменты для токарных станков	114
10.2. Сверлильные станки	116
10.2.1. Типы сверлильных станков.....	118
10.2.2. Инструменты для сверлильных станков	118
10.3. Фрезерные станки	121
10.3.1. Типы фрезерных станков	121
10.3.2. Инструменты для фрезерных станков.....	124
10.4. Шлифовальные станки	126
10.5. Обработывающие центры.....	131
10.6. Станки с ЧПУ	132
Библиографический список	133