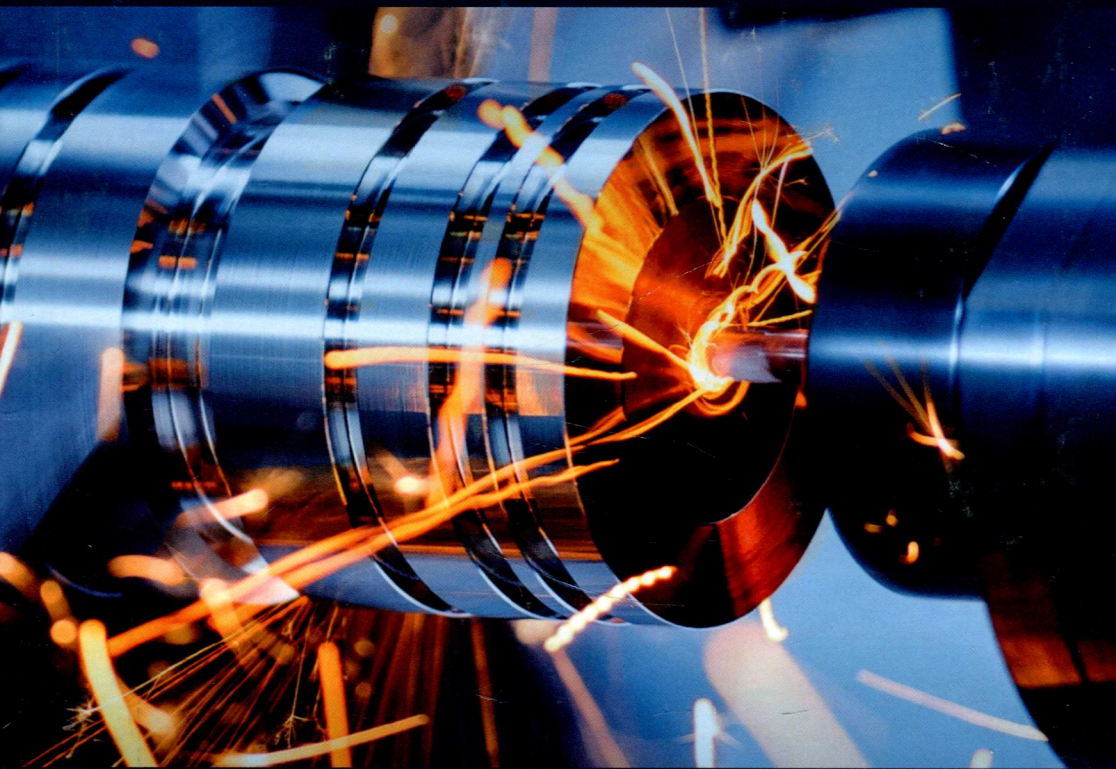


В. А. Лебедев, И. В. Давыдова, А. П. Шишкина, Е. Н. Колганова



ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ
ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ

ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ
ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ

Учебное пособие

Москва Вологда
«Инфра-Инженерия»
2023

УДК 621
ББК 34.4
Т38

Авторы:

Лебедев В. А., Давыдова И. В., Шишкина А. П., Колганова Е. Н.

Рецензенты:

зав. кафедрой технологии машиностроения ФГБОУ ВО «Липецкий
государственный технический университет» д. т. н., профессор

Козлов Александр Михайлович;

профессор кафедры технологии машиностроения ФГБОУ ВО «Воронежский
государственный технический университет» д. т. н., профессор

Болдырев Александр Иванович

Т38 **Технология машиностроения. Проектирование технологии изготовления деталей** : учебное пособие / [Лебедев В. А. и др.]. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. – 176 с. : ил., табл.
ISBN 978-5-9729-1298-8

Рассмотрен комплекс вопросов, связанный с обеспечением качества поверхности и эксплуатационных свойств деталей машин на стадии технологической подготовки производства. Изложены основные положения и этапы разработки технологического процесса изготовления детали в соответствии с последовательностью проектирования.

Для студентов, обучающихся по направлению «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», а также для инженерно-технических работников, занимающихся вопросами технологической подготовки машиностроительных и ремонтно-восстановительных производств.

УДК 621
ББК 34.4

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
1. Деталь как объект машиностроительного производства.....	5
2. Анализ конструкции и размерного описания детали	12
2.1. Выявление и описание служебного назначения детали	12
2.2. Выявление поверхностей детали по функциональному назначению и их размерного описания.....	13
2.3. Анализ соответствия требований к точности детали и ее служебному назначению	16
3. Обоснование типа производства	21
4. Анализ технологичности конструкции детали.....	24
5. Унификация и типизация технологического процесса.....	28
6. Выбор исходной заготовки и обоснование методов ее изготовления.....	32
7. Разработка технологического маршрута изготовления детали	48
7.1. Достижение показателей точности и разработка маршрута обработки отдельных поверхностей детали	48
7.2. Достижение показателей точности взаимного расположения поверхностей, выбор технологических баз и обоснование плана изготовления детали	63
7.3. Выбор технологического оборудования	86
7.4. Определение содержания операций и формирование технологического маршрута изготовления детали	87
7.5. Пример обработки технологического маршрута изготовления детали	90
7.6. Технологические маршруты изготовления типовых деталей	98
8. Расчет припусков и размеров заготовок по технологическим переходам	104
8.1. Методы определения промежуточных припусков, допусков и размеров	104
8.2. Расчет припусков при изготовлении деталей из проката	109
8.3. Расчет припусков при изготовлении деталей из заготовок, получаемых методом штамповки и литья	115
9. Выбор средств технологического оснащения операций	120
9.1. Выбор системы и определение эффективности применения станочных приспособлений	120
9.2. Выбор режущего инструмента и оценка его эффективности	132
9.3. Выбор средств контроля	134

10. Расчет и назначение режимов обработки на операциях изготовления деталей	136
10.1. Установление режимов обработки аналитическим методом.....	136
10.2. Определение режимов обработки статистическим методом	147
11. Нормирование операций изготовления деталей	150
12. Техничко-экономическое сравнение вариантов изготовления деталей.....	157
13. Оформление технологической документации изготовления деталей	162
Список литературы	171