

Технология машиностроения: практикум / [А. А. Жолобов и др.]; под ред. А. А. Жолобова. — Минск: Вышэйшая школа, 2015. — 335 с.: ил., табл: — Библиогр.: с. 333-334.

УДК [621-027.3 + 621.7/.9:658.512](076.5)(075.8)

ББК 34

Ч/З №1 — 3 экз.

Написано в соответствии с программой дисциплины «Технология машиностроения».

Состоит из пяти глав и приложений информационного и справочного характера. Охватывает проблемы технологии машиностроения, проектирования операций механической обработки и разработки технологических процессов изготовления деталей, а также сборки узлов машин и механизмов.

Для студентов и преподавателей учреждений высшего образования по машиностроительным специальностям, научных и инженерно-технических работников, магистрантов и аспирантов. Может быть полезно для учащихся средних специальных учебных заведений.

ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ

Практикум

Допущено
Министерством образования Республики Беларусь
в качестве учебного пособия
для студентов учреждений высшего образования
по машиностроительным специальностям

Под редакцией А.А. Жолобова



Минск
«Вышэйшая школа»
2015

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	3
1. Основы технологии машиностроения	4
1.1. Структура технологических процессов и операций	4
1.2. Определение типа производства	8
1.3. Точность и погрешности механической обработки	24
1.4. Статистическая оценка точности поверхностей деталей	36
1.5. Расчет припусков на механическую обработку	48
1.6. Расчет режимов резания	59
1.7. Техническое нормирование операций механической обработки	66
2. Проектирование операций механической обработки	79
2.1. Проектирование операций токарной обработки	79
2.2. Проектирование операций отделочной обработки наружных поверхностей тел вращения	88
2.3. Проектирование операций обработки отверстий	96
2.4. Выбор оптимального варианта базирования заготовок деталей	103
2.5. Проектирование операций фрезерной обработки плоскостей	113
3. Проектирование технологических процессов механической обработки	121
3.1. Проектирование технологических процессов изготовления валов	121
3.2. Технологические процессы изготовления втулок, дисков, фланцев	132
3.3. Проектирование технологического процесса изготовления зубчатых колес	139
3.4. Технологические процессы изготовления корпусных деталей	152
3.5. Технологические процессы изготовления рычагов и вилок	160
3.6. Размерный анализ точности технологического процесса изготовления детали	168
4. Проектирование технологических процессов сборки машин. Методы достижения точности при сборке машин	184
4.1. Метод полной взаимозаменяемости	184
4.2. Метод неполной взаимозаменяемости	189
4.3. Метод групповой взаимозаменяемости	192
4.4. Метод регулирования и пригонки	195
5. Проектирование технологических процессов сборки машин. Сборка типовых узлов машин	200
5.1. Сборка соединений с натягом	200
5.2. Сборка подшипников скольжения	203
5.3. Сборка узлов с подшипниками качения	206
5.4. Расчет показателей технологичности	208
5.5. Деление машины на сборочные единицы	212
5.6. Составление схемы сборки машины	215
Приложения	217
Литература	333
	335