



Голембиевский А. И. Металлорежущие станки : учеб. пособие: в 2 ч. Ч. 1 / А. И. Голембиевский. - Новополюцк : Полоц. гос. ун-т им. Евфросинии Полоцкой, 2023. - 272с.

Содержит фундаментальные начала станковедения: теоретические основы формообразования реальных поверхностей в машиностроении, основы функционального проектирования кинематической структуры металлорежущих станков по законам функционирования, задаваемым виртуальными техническими решениями (способами формообразующей обработки), основные понятия кинематической структуры, функции и настройки станков.

Описаны на логико-математическом языке, характерном для общей теории систем, станки основных технологических групп с механическими и мехатронными связями.

Рассмотрено понятие о промышленных роботах, робототехнических комплексах, гибких производственных модулях и системах.

Предназначено для студентов вузов, обучающихся по направлению «Технология машиностроения, металлорежущие станки и инструменты». Будет полезно магистрантам, аспирантам, преподавателям и инженерно-техническим специалистам, занимающимся проектированием и эксплуатацией станочного оборудования.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение

Глава 1

Классификация и технико-экономические показатели металлорежущих станков

- 1.1 Классификация по технологическому признаку
- 1.2 Классификация по степени точности
- 1.3 Классификация по универсальности
- 1.4 Система обозначения металлорежущих станков
- 1.5 Техничко-экономические показатели и критерии работоспособности металлорежущих станков

Глава 2

Основы теории воспроизведения реальных поверхностей в машиностроении

- 2.1 Понятие о характеристическом образе инструмента
- 2.2 Геометрические классы воспроизведения реальных поверхностей
- 2.3 Осуществимые классы воспроизведения реальных поверхностей
- 2.4 Классификация движений в металлорежущих станках

Глава 3

Теория кинематической структуры металлорежущих станков

- 3.1 Понятие о кинематической структуре и функции металлорежущих станков
- 3.2 Объединение частных структурных схем металлорежущих станков в общую структурную схему станка
- 3.3 Методика настройки металлорежущих станков

Глава 4

Функциональное проектирование кинематической структуры металлорежущих станков с электронными связями в формообразующих группах

- 4.1 Синтез гибридной кинематической структуры станка по схеме задающая-ведомая координаты

- 4.2 Синтез гибридной кинематической структуры станка по схеме равнозначных координат

Глава 5

Механические передачи и органы настройки кинематических схем металлорежущих станков

- 5.1 Шестеренчатые коробки скоростей
- 5.2 Гитары сменных зубчатых колес
- 5.3 Механизмы для бесступенчатого изменения скорости
- 5.4 Реверсивные механизмы
- 5.5 Суммирующие механизмы
- 5.6 Механизмы обгона
- 5.7 Механизмы периодического действия
- 5.8 Предохранительные устройства

Глава 6

Токарные станки

- 6.1 Токарно-винторезные станки
 - 6.1.1 Токарно-винторезный станок модели 16К20
- 6.2 Токарно-револьверные станки
 - 6.2.1 Токарно-револьверный станок модели 1Г340
- 6.3 Токарно-карусельные станки
 - 6.3.1 Токарно-карусельный станок модели 1512
- 6.4 Токарно-затыловочные станки
 - 6.4.1 Универсальный токарно-затыловочный станок модели 1Б811

Глава 7

Сверлильные и расточные станки

- 7.1 Сверлильные станки
 - 7.1.1 Универсальный вертикально-сверлильный станок модели 2М135
 - 7.1.2 Радиально-сверлильный станок модели 2М55
- 7.2 Расточные станки
 - 7.2.1 Универсальный горизонтально-расточный станок модели 2620В
 - 7.2.2 Координатно-расточный станок модели 2Д45АМФ2

Глава 8

Фрезерные станки

- 8.1 Общие сведения о фрезерных станках
 - 8.1.1 Консольный горизонтально-фрезерный станок модели 6Р82
 - 8.1.2 Бесконсольный вертикально-фрезерный станок с крестовым столом модели 6560
 - 8.1.3 Широкоуниверсальный консольно-фрезерный станок модели 6Д82Ш

Глава 9

Станки для обработки цилиндрических и червячных зубчатых колес

- 9.1 Станки для обработки зубчатых колес лезвийным инструментом
 - 9.1.1 Фасонное зубофрезерование модульными фрезами
- 9.2 Универсальные зубофрезерные станки
 - 9.2.1 Универсальный зубофрезерный полуавтомат модели 53А50
 - 9.2.2 Шлицефрезерный станок модели 5350А
- 9.3 Зубодолбежные станки
 - 9.3.1 Зубодолбежный станок модели 5122
 - 9.3.2 Модернизация типовой структурной схемы зубодолбежного станка
 - 9.3.3 Зубодолбежный станок со спиральным врезанием

- 9.4 Долбежно-реечный станок модели ЕЗ-9А
- 9.5 Станки для зуботочения цилиндрическихзубчатых колес
 - 9.5.1 Анализ способа зуботочения цилиндрических колес обкатным резцом типа зуборезного долбяка
 - 9.5.2 Типовая структурная схема станка для зуботочения цилиндрических колес обкатным резцом
 - 9.5.3 Станок для зуботочения колес модели ЕЗ-13

Глава 10

Станки для чистовой обработки цилиндрических зубчатых колес

- 10.1 Зубошевинговальные станки
 - 10.1.1 Зубошевинговальный станок модели 5702
- 10.2 Зубошлифовальные станки
 - 10.2.1 Типовая структурная схема зубошлифовального станка
 - 10.2.2 Ззубошлифовальный станка модели 5А831
 - 10.2.3 Зубошлифовальный станокмодели 5В833

Словарь специфических терминов

Литература