

УДК 621.7 (075.8)
ББК 34.63 я73
П 79

Печатается по решению
редакционно-издательского совета
Северо-Кавказского
федерального университета

П 79 **Проектирование технологической оснастки:** учебное пособие (практикум) / сост.: С. А. Сидоренко, Н. Ю. Землянушнова, Р. В. Герасимов. – Ставрополь: Изд-во СКФУ, 2019. – 222 с.

Практикум составлен в соответствии с требованиями ФГОС ВО, основное внимание уделено изучению устройства и методики расчета элементов оснастки, используемой в машиностроении.

Предназначен для студентов, обучающихся по программе бакалавриата направления подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, профиль подготовки «Технология машиностроения».

УДК 621.7 (075.8)
ББК 34.63 я73

Составители:

канд. техн. наук, доцент **С. А. Сидоренко**,
канд. техн. наук, доцент **Н. Ю. Землянушнова**,
ст. преподаватель **Р. В. Герасимов**

Рецензенты:

канд. техн. наук, доцент **А. Г. Бабич**,
канд. техн. наук, доцент **А. В. Захарин** (СтГАУ)

© ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский
федеральный университет», 2019

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	5
1. Определение области рационального применения стандартных систем станочных приспособлений.....	6
2. Выбор рациональных схем базирования при установке заготовки на призмму.....	16
3. Изучение методики расчета цилиндрической оправки с гарантированным зазором	24
4. Изучение методики расчета конической оправки.....	30
5. Изучение методики расчета прессовой оправки	35
6. Изучение методики расчета технологической оснастки с пневматическим приводом.....	41
7. Изучение устройства и методики расчета диафрагменных пневмоприводов.....	49
8. Изучение устройства и методики расчета технологической оснастки с электрогидравлическим приводом.....	55
9. Расчет цангового зажимного устройства	69
10. Изучение методики расчета эксцентриковых зажимных механизмов.....	76
11. Разработка конструктивного исполнения технологической оснастки.....	83
12. Описание конструкции и порядка работы станочного приспособления	96
13. Пример определения размеров деталей кондуктора для сверления четырёх отверстий	104
14. Специальные приспособления для станков с ЧПУ	109
15. Создание и использование библиотек стандартных элементов приспособлений	113
16. Расчет приспособоблоения на точность	121
17. Расчет предельных и исполнительных размеров рабочих и контрольных калибров для деталей, образующих посадку.....	135

18. Расчет предельных и исполнительных размеров рабочих и контрольных калибров для отверстий и валов.....	147
19. Проектирование и расчет контрольно-измерительных приспособлений	151
20. Калибры для контроля расположения поверхностей.....	160
21. Калибры для контроля глубин и высот уступов.....	168
22. Проектирование пружин сжатия в среде AUTODESK INVENTOR.....	175
23. Построение моделей резьбовых соединений.....	184
24. Автоматизация расчетов резьбовых соединений.....	196
25. Работа с ассоциативными спецификациями в среде AUTODESK INVENTOR.....	207
Список литературы	219