

Министерство образования Республики Беларусь
Учреждение образования
«Гомельский государственный технический университет
имени П. О. Сухого»
Кафедра «Механика»

Н. В. Иноземцева, С. И. Прач

ПОДШИПНИКИ СКОЛЬЖЕНИЯ И ИХ РАСЧЕТ

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ

*Рекомендовано учебно-методическим объединением
по образованию в области машиностроительного
оборудования и технологий в качестве учебно-методического
пособия для студентов высших учебных заведений,
обучающихся по специальностям
1-36 01 01 «Технология машиностроения»
и 1-53 01 01 «Автоматизация технологических процессов
и производств»*

Гомель 2023

Иноземцева, Н. В. Подшипники скольжения и их расчет : учебно-методическое пособие / Н. В. Иноземцева, С. И. Прач. — Гомель : ГГТУ им. П. О. Сухого, 2023. — 74 с.

УДК 621.822(075.8)

ББК 34

Абонемент уч. лит. — 30 экз.

ОСБиИР — 1 экз.

Чит. зал №1 — 2 экз.

Содержит методики и примеры расчета и выбора посадки с зазором для подшипника скольжения по дисциплине «Нормирование точности и технические измерения».

Для студентов машиностроительных специальностей вузов.

Оглавление

Предисловие	4
Глава 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.....	5
1.1. Назначение, типы, область применения, разновидности конструкций подшипников скольжения и подпятников, материалы для их изготовления	5
1.2. Конструкции подшипников скольжения	6
1.4. Материалы подшипников скольжения	20
1.5. Достоинства и недостатки подшипников скольжения	23
1.6. Область применения подшипников скольжения	24
1.7. Характерные дефекты и поломки подшипников скольжения	25
1.8. Критерии работоспособности и расчета подшипников скольжения	25
1.9. Условный расчет подшипников скольжения и подпятников.....	27
1.10. Тепловой расчет подшипников скольжения	30
1.11. Работа подшипников скольжения при жидкостном режиме смазки и понятие об их расчете.....	32
1.12. Режимы смазки в подшипниках скольжения	32
1.13. Работа вкладышей в условиях жидкостной смазки	34
1.14. Коэффициент полезного действия	36
1.15. Проектировочный расчет подшипников скольжения жидкостной смазки	36
1.16. Рекомендации по конструированию	37
Глава 2. МЕТОДИКИ РАСЧЕТА И ВЫБОРА ПОСАДКИ С ЗАЗОРОМ ДЛЯ ПОДШИПНИКА СКОЛЬЖЕНИЯ.....	38
2.1. Расчет и выбор посадки для гидродинамического подшипника местного нагружения (способ 1)	38
2.2. Расчет и выбор посадок с зазором для подшипников жидкостного трения (способ 2)	43
Глава 3. ПРИМЕРЫ РАСЧЕТА И ВЫБОРА ПОСАДКИ С ЗАЗОРОМ ДЛЯ ПОДШИПНИКА СКОЛЬЖЕНИЯ.....	53
3.1. Пример расчета и выбора посадки для гидродинамического подшипника местного нагружения (способ 1).....	53
3.2. Пример расчета и выбора посадки с зазором для подшипников жидкостного трения (способ 2)	59
Литература.....	68
Приложение	69