

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1. МАТЕРИАЛЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ КОНСТРУИРОВАНИИ ДЕТАЛЕЙ МАШИН.....	4
2. КИНЕМАТИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ.....	9
2.1. Выбор электродвигателя.....	9
2.2. Уточнение передаточных чисел.....	13
2.3. Частота вращения и угловые скорости валов.....	14
2.4. Вращающие моменты и передаваемые мощности на валах.....	15
3. РАСЧЕТ ЗУБЧАТЫХ И ЧЕРВЯЧНЫХ ПЕРЕДАЧ.....	16
3.1. Выбор материалов и вида термообработки.....	16
3.1.1. Цилиндрические и конические передачи.....	16
3.1.2. Червячные передачи.....	18
3.2. Допускаемые контактные напряжения при расчете на усталость зубчатых передач.....	19
3.3. Допускаемые контактные напряжения при расчете на усталость червячных передач.....	21
3.4. Допускаемые напряжения на изгиб зубьев при расчете на усталость зубчатых передач.....	23
3.5. Допускаемые напряжения на изгиб зубьев при расчете на усталость червячных передач.....	24
3.6. Расчет зубчатых передач.....	26
3.6.1. Расчет закрытой цилиндрической передачи.....	26
3.6.2. Расчет конической зубчатой передачи.....	32
3.6.3. Расчет червячных передач.....	39
4. РЕМЕННЫЕ ПЕРЕДАЧИ.....	44
4.1. Общие сведения.....	44
4.2. Материалы и конструкции плоских ремней.....	45
4.3. Расчет плоскоременной передачи.....	46
4.4. Зубчатоременная передача.....	52
4.5. Расчет клиноременной и поликлиноременной передачи.....	57
5. ЦЕПНЫЕ ПЕРЕДАЧИ.....	64
5.1. Общие сведения.....	64
5.2. Расчет цепных передач.....	66
6. ЭСКИЗНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ.....	72
6.1. Расстояние между деталями.....	72
6.2. Диаметры валов.....	73
6.3. Выбор типа подшипников.....	76
6.4. Схемы установки подшипников.....	76
7. ПОДШИПНИКИ.....	79
7.1. Общие сведения.....	79
7.2. Подшипники скольжения.....	79
7.3. Подшипники качения.....	84
7.3.1. Классификация подшипников.....	84

7.3.2. Условные обозначения.....	84
7.3.3. Характеристика подшипников.....	84
7.4. Методика расчета и выбора проектных параметров карданных шарниров на игольчатых подшипниках в приводе транспортно-технологических машин.....	92
7.5. Расчет и подбор подшипников.....	101
8. КОНСТРУИРОВАНИЕ ВАЛОВ.....	106
8.1. Конструктивные элементы.....	106
8.2. Примеры конструкций валов.....	109
8.3. Нагрузки валов.....	112
8.4. Расчет валов на прочность.....	113
9. ВЫБОР РАЗМЕРОВ КОРПУСНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ПЕРЕДАЧ, КРЫШЕК И СТАКАНОВ ПОДШИПНИКОВ.....	122
10. РАЗМЕРЫ И ИХ ПРЕДЕЛЬНЫЕ ОТКЛОНЕНИЯ.....	126
11. ДОПУСКАЕМЫЕ НАПРЯЖЕНИЯ И ЗАПАСЫ ПРОЧНОСТИ.....	134
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	137
ЛИТЕРАТУРА.....	226

МЕХАНИКА
КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ
ДЕТАЛЕЙ МАШИН

Учебное пособие

Меновщиков Владимир Александрович

Синенко Евгений Григорьевич

Сенькин Владимир Иванович

Редактор Н.А. Семенкова

Санитарно-эпидемиологическое заключение № 24.49.04.953.П. 000381.09.03 от 25.09.2003 г.

Подписано в печать 15.09.2008. Формат 60x84/8. Бумага тип. № 1.

Офсетная печать. Объем 28,5 п.л. Тираж 200 экз. Заказ № 1691

Издательство Красноярского государственного аграрного университета
660017, Красноярск, ул. Ленина, 117