

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ.....	3
ВВЕДЕНИЕ.....	5
1. ЧЕРВЯЧНЫЕ ПЕРЕДАЧИ.....	10
1.1. Кинематические и силовые передачи.....	10
1.2. Типовые конструкции червячных редукторов.....	12
1.3. Модификации и новые конструкции редукторов.....	14
1.4. Конструкции червяков и колес, изготовление.....	17
1.5. Геометрические параметры цилиндрических червячных передач.....	32
1.6. Совместимость материалов червячной пары трения.....	36
1.7. Критерии работоспособности передачи.....	40
1.8. Уточненный расчет червячных передач.....	42
2. ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ГЕОМЕТРИИ ЗАЦЕПЛЕНИЯ НА УСЛОВИЯ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ЧЕРВЯЧНЫХ ПЕРЕДАЧ.....	58
3. СОВРЕМЕННЫЙ МИРОВОЙ РЫНОК СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ.....	69
3.1. История создания нефтяных масел в России.....	70
3.2. Российский рынок смазочных материалов.....	71
3.3. Лидирующие европейские компании по производству масел.....	77
3.4. Крупнейшие производители смазочных материалов в США и Японии.....	83
4. РЕДУКТОРНЫЕ МАСЛА.....	86
4.1. Основные показатели масел и смазочных материалов.....	94
4.2. Граничная смазка и трение.....	100
4.3. Эффективность присадок и добавок в смазочных материалах.....	104
4.4. Функциональные присадки и антифрикционные добавки.....	106
5. ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ СМАЗОЧНОЙ СРЕДЫ НА АНТИФРИКЦИОННОСТЬ, ЗАДИРОСТОЙКОСТЬ И ИЗНОСОСТОЙКОСТЬ ЧЕРВЯЧНОЙ ПАРЫ.....	124
5.1. Анализ эффекта задира в паре трения.....	124

5.2. Критерий оценки антизадириных свойств поверхностно-активных смазочных материалов.....	129
5.3. Определение критерия задиростойкости.....	131
5.4. Скольжение поверхностей при наличии масляного слоя.....	135
5.5. Изнашивание червячной пары.....	141
6. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНЫХ СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ	143
6.1. Смазочный материал с масломрастворимыми присадками.....	144
6.2. Работоспособность трибосистемы.....	155
6.3. Исследование поверхностей трения.....	164
6.4. Модификаторы трения.....	167
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	180
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	184