

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИВОДОВ ГЛАВНОГО ДВИЖЕНИЯ СТАНКОВ С ЧПУ	4
2. ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ ДЛЯ ПРИВОДОВ ГЛАВНОГО ДВИЖЕНИЯ	5
2.1. Режимы работы двигателей	6
2.2. Зоны регулирования и механическая характеристика двигателя	8
3. ОПРЕДЕЛЕНИЕ НАГРУЗКИ НА ПРИВОД	10
3.1. Исходные данные	10
3.2. Нагрузки на приводы многоцелевых сверлильно-фрезерно-расточных станков	10
3.3. Нагрузки на приводы многоцелевых токарных станков	11
4. ПРИВОДЫ СО СТРУКТУРОЙ «ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ-ШПИНДЕЛЬ» (ПРЯМЫЕ, IDD ШПИНДЕЛИ)	11
4.1. Структура привода	11
4.2. Силовая характеристика привода	12
4.3. Двигатели для прямого привода	12
4.4. Выбор электродвигателя	12
4.5. Достоинства прямых приводов	13
4.6. Примеры прямых приводов	14
5. ПРИВОДЫ СО ВСТРОЕННЫМ ДВИГАТЕЛЕМ	16
6. ПРИВОДЫ СО СТРУКТУРОЙ «ДВИГАТЕЛЬ-РЕМЕННАЯ ПЕРЕДАЧА-ШПИНДЕЛЬ»	17
6.1. Кинематические и силовые соотношения в приводе	17
6.2. Выбор двигателя	18
6.3. Пример привода	19

7. ПРИВОДЫ С РЕДУКТОРОМ.....	21
7.1. Кинематические и силовые соотношения в приводе.....	21
7.2. Выбор электродвигателя.....	24
7.3. График частот вращения привода.....	25
7.4. Определение чисел зубьев колёс.....	26
8. МОТОРЫ-ШПИНДЕЛИ.....	27
9. КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ШПИНДЕЛЬНОЙ БАБКИ.....	30
9.1. Соединительная муфта.....	30
9.2. Ротационная муфта для ввода СОТС в зону резания.....	30
9.3. Устройства зажима и освобождения оправок с инструментом.....	32
9.3.1. Зажим и освобождение оправок с конусностью хвостовика 7:24.....	32
9.3.2. Зажим и освобождение оправок с коротким конусом типа HSK.....	33
9.4. Гидроцилиндры в системе зажима и освобождения инструментальных оправок.....	35
ЛИТЕРАТУРА.....	37

