

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
Глава 1. Методы расчета систем управления	5
1.1. Модульный критерий оптимизации для аналоговых систем управления	5
1.2. Модульный критерий оптимизации для цифровых систем управления	7
Глава 2. Цифровые фильтры	8
Глава 3. Управление двигателем постоянного тока	14
3.1. Особенности работы электроприводов с раздельным управлением группами клапанов	14
3.2. Расчет систем управления	16
3.3. Система управления с реверсированием двигателя	17
3.4. Система с зависимым управлением возбуждением	18
3.5. Система управления без реверсирования двигателя	13
Глава 4. Управление синхронным двигателем с постоянными магнитами	22
4.1. Система управления с регуляторами тока по двум осям	23
4.2. Система управления с источником тока	26
4.3. Система управления с прямым контролем момента	28
Глава 5. Управление асинхронным двигателем	34
5.1. Асинхронный двигатель как объект управления	34
5.2. Влияние эффекта вытеснения тока в пазах при прямых пусках двигателя	37
5.3. Система управления с прямым контролем момента	41
Глава 6. Позиционные системы управления	46
Глава 7. Системы электрического вала	54
Глава 8. Бездатчиковая система управления	58
8.1. Причины появления пульсаций при вычислении угла поворота ротора	58
8.2. Фильтр Калмана	62
8.3. Влияние шага квантования на точность измерения угла поворота ротора	63
8.4. Установка начального угла при пуске двигателя	65
8.5. Бездатчиковая система управления высокоскоростным синхронным двигателем с постоянными магнитами	68
Приложение	72
Список литературы	73