

О Г Л А В Л Е Н И Е

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	3
1.1. Структура синхронного двигателя с постоянными магнитами	3
1.2. Математическая модель СДПМ	4
2. БЕСКОЛЛЕКТОРНЫЙ ДВИГАТЕЛЬ ПОСТОЯННОГО ТОКА	20
2.1. Принцип действия БДПТ	20
2.2. Модель бесколлекторного двигателя постоянного тока в Matlab-Simulink	23
3. ВЕКТОРНОЕ УПРАВЛЕНИЕ	27
3.1. Основы теории векторного управления	27
3.2. Векторное управление БДПТ	30
3.3. Модель векторного управления БДПТ	31
3.4. Бесколлекторные двигатели переменного тока	33
4. ТЕОРИЯ УПРАВЛЕНИЯ СИНХРОННОЙ МАШИНОЙ	37
4.1. Классификация способов введения обратной связи по положению	37
4.2. Обратная связь по датчикам положения	37
4.3. Обратная связь по току	41
4.4. Обратная связь по скорости	50
5. БЕЗДАТЧИКОВОЕ УПРАВЛЕНИЕ СИНХРОННЫМИ МАШИНАМИ С ПОСТОЯННЫМИ МАГНИТАМИ	53
5.1. Бездатчиковая обратная связь по положению	53
5.2. Другие методы (нейронная сеть, метод применения нечётной логики)	72
5.3. Пуск бесколлекторного двигателя постоянного тока	73
<i>Библиографический список</i>	<i>75</i>
Приложение 1. Расчёт статических характеристик СД	77
Приложение 2. Расчёт алгоритма коммутации фаз СД	77

Гаврилов Роман Сергеевич, Мустафаев Юсиф Ниязович

Управление синхронными машинами с постоянными магнитами

Редактор *Г.М. Звягина*

Корректор *Л.А. Петрова*

Компьютерная верстка: *С.В. Кацуба*

Подписано в печать 5.11. 2019. Формат 60×84/8. Бумага документная.

Печать трафаретная. Усл. печ. л. 9. Тираж 100 экз. Заказ № 163.

Балтийский государственный технический университет

Типография БГТУ

190005, С.-Петербург, 1-я Красноармейская ул., д. 1