

О Г Л А В Л Е Н И Е

Предисловие редактора	3
Введение	4

Глава первая

ОБЩИЕ ОСНОВЫ

1-1. Динамика привода	7
1-2. Ограничение пиков тока и момента двигателей	20

Глава вторая

ДВИГАТЕЛИ ПОСТОЯННОГО ТОКА

2-1. Номинальное сопротивление	28
2-2. Внутренние сопротивления	29

А. Двигатели параллельного возбуждения

2-3. Естественные и искусственные характеристики	34
2-4. Пуск с полным потоком	38
2-5. Предварительные моменты	57
2-6. Ускорение и замедление двигателей изменением потока возбуждения	59
2-7. Противовключение	81
2-8. Динамическое торможение нерегулируемых двигателей	91
2-9. Динамическое торможение регулируемых двигателей	99
2-10. Регулирование частоты вращения двигателя резисторами в цепи якоря	107
2-11. Регулирование частоты вращения двигателя потоком возбуждения	119
2-12. Разрядные резисторы обмоток возбуждения	122

Б. Двигатели последовательного возбуждения

2-13. Естественные и искусственные характеристики	126
2-14. Пуск	133
2-15. Противовключение	139
2-16. Динамическое торможение	143
2-17. Регулирование частоты вращения	147
2-18. Реакция якоря в схемах шунтирования	154
2-19. Схемы управления двигателями последовательного возбуждения	161

В. Двигатели смешанного возбуждения

2-20. Естественные и искусственные характеристики	171
2-21. Пуск	174
2-22. Противовключение	176

2-23. Динамическое торможение	176
2-24. Сравнение динамического торможения с противовключением	179
2-25. Регулирование частоты вращения	181

Глава третья

АСИНХРОННЫЕ ДВИГАТЕЛИ

3-1. Номинальное сопротивление	182
3-2. Внутренние сопротивления	184

А. Двигатели с фазным ротором

3-3. Естественные и искусственные характеристики	188
3-4. Пуск с симметричными сопротивлениями ступеней резистора в роторе	204
3-5. Пуск с несимметричными сопротивлениями ступеней резистора в роторе	218
3-6. Пуск с реакторами в роторе	226
3-7. Противовключение	232
3-8. Динамическое торможение	235
3-9. Регулирование частоты вращения	255
3-10. Регулирование скольжения двигателей в приводах с маховиком	261

Б. Двигатели с короткозамкнутым ротором

3-11. Естественные и искусственные характеристики	274
3-12. Пуск с симметричными сопротивлениями секций резистора в статоре	279
3-13. Пуск с несимметричными сопротивлениями секций резистора в статоре	287
3-14. Динамическое торможение	296
3-15. Регулирование частоты вращения	298
3-16. Частотное регулирование частоты вращения асинхронных двигателей с короткозамкнутым ротором	301

Глава четвертая

СИНХРОННЫЕ ДВИГАТЕЛИ

4-1. Номинальное сопротивление	311
4-2. Естественные характеристики	311
4-3. Пуск	316
4-4. Разрядный резистор	320
4-5. Динамическое торможение	324

Глава пятая

РЕЗИСТОРЫ

5-1. Основы теории нагрева	338
5-2. Эквивалентные продолжительные токи	341
5-3. Выбор резисторов и составление схем	357
Приложения	382
Список литературы	428

СТАНИСЛАВ НИКОЛАЕВИЧ ВЕШЕНЕВСКИЙ

**ХАРАКТЕРИСТИКИ ДВИГАТЕЛЕЙ
В ЭЛЕКТРОПРИВОДЕ**

Редактор *А. П. Ващенко*

Редактор издательства *И. В. Антик*

Переплет художника *В. И. Карпова*

Художественный редактор *Т. Н. Хромова*

Технический редактор *Г. Г. Самсонова*

Корректор *З. Б. Драновская*

ИБ № 1217

Сдано в набор 24/VI 1976 г. Подписано к печати 31/I 1977 г.
Т-03442. Формат 84×108¹/₃₂. Бумага типографская № 2.
Усл. печ. л. 22,68. Уч.-изд. л. 24,19. Тираж 40 000 экз.
Зак. 726. Цена 1 р. 47 к.

Издательство «Энергия», Москва, М-114,
Шлюзовая наб., 10

Ордена Трудового Красного Знамени Ленинградское производственно-техническое объединение «Печатный Двор» имени А. М. Горького Союзполиграфпрома при Государственном комитете Совета Министров СССР по делам издательств, полиграфии и книжной торговли. 197136, Ленинград, П-136, Гатчинская ул., 26.