

ПРИКАЗ
№ 5/11
СД/4/1
СД/7/2
СД/7/3
СД/7/4
СД/7/5
СД/7/6
СД/7/7
СД/7/8
СД/7/9
СД/7/10
СД/7/11
СД/7/12
СД/7/13
СД/7/14
СД/7/15
СД/7/16
СД/7/17
СД/7/18
СД/7/19
СД/7/20
СД/7/21
СД/7/22
СД/7/23
СД/7/24
СД/7/25
СД/7/26
СД/7/27
СД/7/28
СД/7/29
СД/7/30
СД/7/31
СД/7/32
СД/7/33
СД/7/34
СД/7/35
СД/7/36
СД/7/37
СД/7/38
СД/7/39
СД/7/40
СД/7/41
СД/7/42
СД/7/43
СД/7/44
СД/7/45
СД/7/46
СД/7/47
СД/7/48
СД/7/49
СД/7/50
СД/7/51
СД/7/52
СД/7/53
СД/7/54
СД/7/55
СД/7/56
СД/7/57
СД/7/58
СД/7/59
СД/7/60
СД/7/61
СД/7/62
СД/7/63
СД/7/64
СД/7/65
СД/7/66
СД/7/67
СД/7/68
СД/7/69
СД/7/70
СД/7/71
СД/7/72
СД/7/73
СД/7/74
СД/7/75
СД/7/76
СД/7/77
СД/7/78
СД/7/79
СД/7/80
СД/7/81
СД/7/82
СД/7/83
СД/7/84
СД/7/85
СД/7/86
СД/7/87
СД/7/88
СД/7/89
СД/7/90
СД/7/91
СД/7/92
СД/7/93
СД/7/94
СД/7/95
СД/7/96
СД/7/97
СД/7/98
СД/7/99
СД/7/100

ПРИКАЗ
№ 5/11
СД/4/1
СД/7/2
СД/7/3
СД/7/4
СД/7/5
СД/7/6
СД/7/7
СД/7/8
СД/7/9
СД/7/10
СД/7/11
СД/7/12
СД/7/13
СД/7/14
СД/7/15
СД/7/16
СД/7/17
СД/7/18
СД/7/19
СД/7/20
СД/7/21
СД/7/22
СД/7/23
СД/7/24
СД/7/25
СД/7/26
СД/7/27
СД/7/28
СД/7/29
СД/7/30
СД/7/31
СД/7/32
СД/7/33
СД/7/34
СД/7/35
СД/7/36
СД/7/37
СД/7/38
СД/7/39
СД/7/40
СД/7/41
СД/7/42
СД/7/43
СД/7/44
СД/7/45
СД/7/46
СД/7/47
СД/7/48
СД/7/49
СД/7/50
СД/7/51
СД/7/52
СД/7/53
СД/7/54
СД/7/55
СД/7/56
СД/7/57
СД/7/58
СД/7/59
СД/7/60
СД/7/61
СД/7/62
СД/7/63
СД/7/64
СД/7/65
СД/7/66
СД/7/67
СД/7/68
СД/7/69
СД/7/70
СД/7/71
СД/7/72
СД/7/73
СД/7/74
СД/7/75
СД/7/76
СД/7/77
СД/7/78
СД/7/79
СД/7/80
СД/7/81
СД/7/82
СД/7/83
СД/7/84
СД/7/85
СД/7/86
СД/7/87
СД/7/88
СД/7/89
СД/7/90
СД/7/91
СД/7/92
СД/7/93
СД/7/94
СД/7/95
СД/7/96
СД/7/97
СД/7/98
СД/7/99
СД/7/100

Заместитель генерального директора по
научной работе
АО «Корпорация «ВНИИЭМ»

д.т.н., проф.

Геча Владимир Яковлевич

Отзыв на автореферат диссертации Корнеева Вячеслава Викторовича «Расчетные коэффициенты и добавочные потери синхронных машин с постоянными магнитами и дробными зубцовыми обмотками», представленной на соискание степени кандидата технических наук по специальности 05.09.01 «Электромеханика и электрические аппараты»

Синхронные машины с возбуждением от постоянных магнитов и дробными зубцовыми обмотками широко применяются во всех отраслях техники. Однако вопросы их проектирования недостаточно освещены в научно-технической литературе. Классические методики позволяют на основе электромагнитного, теплового и механического расчетов определять геометрические размеры активного объема электрической машины. Традиционные методики базируются на большом опыте разработок и эксплуатации различных типов электромеханических преобразователей энергии и являются надежной базой для проектирования. Строгая логическая структура данных методик является их достоинством. При этом традиционная методика проектирования и расчета геометрии зубцово-пазовой зоны и обмоточных данных базируется на расчетных коэффициентах, зависящих от конфигурации активного объема электрической машины. От выбора данных коэффициентов зависит точность и скорость расчета (количество итераций, затрат времени и средств на моделирование). В рассматриваемых в работе электрических машинах, для которых зубцовое деление статора соизмеримо с полюсным делением ротора, обмоточный коэффициент начинает зависеть от величины открытия паза статора. Исследование этой зависимости является актуальной задачей. Кроме того, неучет потерь на вихревые токи в постоянных магнитах может приводить к их перегреву, размагничиванию и выходу из строя машины в целом. Работа, таким образом, написана на актуальную тему.

Научная новизна диссертации заключается в следующем:

1. Исследовано, подтверждено и количественно оценено влияние открытия паза статора, геометрических соотношений зубцово-пазовой зоны, величины воздушного зазора и насыщения магнитной системы на величину обмоточного коэффициента.
2. Получена зависимость величины обмоточного коэффициента от ширины открытия паза статора и величины воздушного зазора для машин с различным числом пазов на полюс и фазу.

3. Разработана аналитическая модель и выражение для определения добавочных потерь на вихревые токи в постоянных магнитах для различных конструкций ротора.

Научная новизна работы в целом не вызывает сомнений. Выводы и рекомендации, сформулированные в диссертации, судя по автореферату, достаточно обоснованы. Полученные в работе аналитические формулы обладают достаточной общностью и могут быть использованы для исследования и проектирования синхронных машин с постоянными магнитами и дробными зубцовыми обмотками. Основные положения диссертации достаточно полно отражены в работах, опубликованных в изданиях из перечня ВАК.

По автореферату, однако, следует сделать замечания.

1. На стр. 12 автореферата сказано, что расчеты обмоточных коэффициентов проводились в том числе «методом конечно элементного анализа» (КЭА). При этом о решенных модельных задачах сказано лишь (стр. 8), что они были созданы в «программном продукте FEMM с помощью средств внутреннего программирования на языке Lua». Далее приводится сравнение обмоточных коэффициентов, полученных методом КЭА и по формуле (3). На мой взгляд, информации о проведенном КЭА в автореферате недостаточно.
2. Четвертой главе в автореферате уделено мало внимания, несоразмерно другим главам. Если о ней нечего сказать, зачем она в работе?

Замечания, однако, не снижают общего положительного впечатления от работы. Судя по автореферату, диссертация отвечает требованиям п. 9 «Положения о присуждении учёных степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям, и является научно-квалификационной работой, в которой приводится решение задач, имеющих существенное значение для исследования и проектирования синхронных машин с постоянными магнитами и дробными зубцовыми обмотками. Автор работы, Корнеев Вячеслав Викторович, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук.

Начальник отдела общих научно-технических исследований

Акционерного общества «Научно-производственная корпорация «Космические системы мониторинга, информационно-управляющие и электромеханические комплексы» имени А.Г. Иосифьяна» (АО «Корпорация «ВНИИЭМ»),

доктор технических наук, доцент  Захаренко Андрей Борисович.

Геча В.Я. и Захаренко А.Б. защитили докторские диссертации по специальности 05.09.01 «Электромеханика и электрические аппараты».

107078, РФ, г. Москва, Хоромный тупик, дом 4, строение 1,
тел. (495) 366 26 44, e-mail: otdel18@mcc.vniiem.ru.

12 ноября 2018 г.

Отзыв на диссертацию 26.11.2018  / Дубинин М.А. /