

1.

1.1

	.3 -
	.3. -1.1 ,
	.3. 1 -
	.3. ,
	.3. . -1.1
	.3. . -1.2
	.3. . 1
	.3. . 3

2.

,

2.1

.3. 1 ,	
.3. 1 ,	
.3. 1 -	
.3. 1 -	
.3. . 1	
.3. . 1	
.3. . 2	
.3. . 2	

.3. . 2	
.3. . 1	
.3. . 1	
.3. . 3	
.3. . 3	
.3. . 3	

3.

3.1

		، .	، .		
: 4					
:					
1.	12	0	0	.3. . -1.2	
2.	12	0	0	.3. -1.1, .3. . -1.2	
3.	10	0	0	.3. . -1.2	
4.	10	0	0	.3. . -1.2	
:					
5.	12	0	0	.3. . 3	
6.	11	0	0	.3. . -1.1, .3. . -1.2	
7.	12	0	0	.3. 1, .3. . 3	
8.	12	0	0	.3. -1.1, .3. . -1.1, .3. . 1	
9.	17	0	0	.3. . -1.2, .3. . 1	
Femm, Ansis .					

:					
10.	,	12	0	0	.3. 1, .3. . 3
11.	.	12	0	0	.3. . -1.1
12.		12	0	0	.3. . 1, .3. . 3
13.		12	0	0	.3. . -1.1 , .3. . 1
14.	, Matlab, Matcad	17	0	0	.3. . 1

3.2

3.3

: 4				
1		.3. . 1, .3. . 3	10	0
: / . . , . . ; . . . - . , 2013. - 246, [1] .: .				
2		.3. -1.1, .3. 1, .3. . -1.1, .3. . -1.2, .3. . 1, .3. . 3	0	10
- : . . ; . . . : / . . , . . ; . . . - . - , 2016. - 60, [3] .: . - http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000229240				
3		.3. -1.1, .3. 1, .3. . -1.1, .3. . -1.2, .3. . 1, .3. . 3	10	0
: . . ; . . . - . - , 2016. - 60, [3] .: . , - : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000229240 . . / . . : , . . , . . ; . . . - . - , 2013. - 246, [1] .: .				

4		.3. -1.1, .3. 1, .3. . -1.1, .3. . 184 -1.2, .3. . 1, .3. . 3		11
<p>3.1 :</p> <p>2016. - 60, [3] .: ., .. -</p> <p>http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000229240</p>				

3.3

(. 3.4).

3.4

	-
	: http://em.power.nstu.ru;
	e-mail:em_nstu@em.power.nstu.ru

4.

(), 15- ECTS.

. 4.1.

4.1

	.	
: 4		
Подготовка к занятиям:	0	
Зачет:	50	100

4.2

4.2

.3	.3 1.	+
	.3 1.	+
.3.	.3. 1.	+

	.3. 2.	+
	.3. 1.	+
	.3. 3.	+

"

(1

).

5.

1. Гольдберг О. Д. Инженерное проектирование и САПР электрических машин : учебник / О. Д. Гольдберг, И. С. Свириденко. - М., 2008. - 558, [1] с. : ил., табл.

2. Шаншуров Г. А. Специальные электрические машины. Оценка качества обмоток машин переменного тока на стадии проектирования : учебное пособие / Г. А. Шаншуров, Т. В. Дружинина, А. Ю. Будникова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2015. - 39, [1] с. : ил. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000216627

3. Проектирование электрических машин : учебник для электромеханических и электроэнергетических специальностей вузов / [И. П. Копылов и др.] ; под ред. И. П. Копылова. - М., 2005. - 766, [1] с. : ил., табл.

4. Проектирование электрических машин : учебник для бакалавров / [И. П. Копылов и др.] ; под ред. И. П. Копылова. - Москва, 2016. - 766, [1] с. : ил., табл. - Кн. доступна в электрон. библиот. системе biblio-online.ru Авт. указаны на обороте тит. л.

1. Шевченко А. Ф. Сравнение возможностей аналитического и численного методов моделирования электрической машины / А. Ф. Шевченко, Г. Б. Вяльцев // Электротехника. - 2011. - № 6. - С. 20-24.

2. Моделирование тягового вентильно-индукторного привода для автономных транспортных средств / М. А. Слепцов [и др.] // Электричество. - 2011. - № 10. - С. 31-35.

3. Приступ А. Г. Исследование пульсаций момента синхронных магнитоэлектрических машин с дробными зубцовыми обмотками / А. Г. Приступ, Д. М. Топорков, А. Ф. Шевченко // Электротехника. - 2014. - № 12. - С. 36-40.

4. Особенности конструкции и проектирования энергоэффективных магнитоэлектрических электродвигателей общепромышленного назначения / А. Ф. Шевченко [и др.] // Электротехника. - 2014. - № 12. - С. 41-44.

5. Шевченко А. Ф. Магнитодвижущая сила однозубцовых дробных обмоток с $q \neq 1$ / А. Ф. Шевченко // Научный вестник НГТУ. - Новосибирск : Изд-во НГТУ, 1996. - № 2. - С. 99-110.

6. Шевченко А. Ф. Математическая модель синхронного реактивного двигателя с дробными зубцовыми обмотками / А. Ф. Шевченко // Автоматизированные электромеханические системы : сб. науч. тр. - Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2001. - С. 134-140.

7. Шевченко А. Ф. Синхронные двигатели с переменным магнитным сопротивлением с дробными ($q \neq 1$) однозубцовыми обмотками / А. Ф. Шевченко // Научный вестник НГТУ. - Новосибирск : Изд-во НГТУ, 1997. - № 3. - С. 177-188.

8. Шевченко А. Ф. Оптимизация геометрических соотношений зубцово-пазовой зоны синхронного двигателя с модулированным магнитным потоком и гладким гармоническим ротором / А. Ф. Шевченко, Л. Г. Шевченко // Автоматизированные электромеханические системы : сб. науч. тр. - Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2008. - С. 154-160.

9. Жуловян В. В. Схема замещения синхронных машин с модулированным магнитным потоком с постоянными магнитами с учетом потерь в стали / В. В. Жуловян, А. Ф. Шевченко // Науч. вестн. НГТУ. - Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2000. - № 1 (8). - С. 127-136.

10. Бухгольц Ю. Г. Определение оптимального значения индукции в воздушном зазоре синхронных машин с постоянными магнитными / Ю. Г. Бухгольц, Л. Г. Шевченко // Автоматизированные электромеханические системы : [сб. науч. тр.]. - Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2011. - С. 142-150.. - RU-NoGTU 681.5 A224 ru

6.

,

6.1

1. Тюков В. А. Теплопередача, вентиляционные и тепловые расчеты в электромеханике : учебное пособие / В. А. Тюков, Т. В. Честюнина, Ю. Г. Бухгольц ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2013. - 246, [1] с. : ил., табл.

2. Шевченко А. Ф. Электрические машины с постоянными магнитами : учебное пособие / А. Ф. Шевченко, А. Г. Приступ ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2016. - 60, [3] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000229240

3. Тюков В. А. Вентиляционные и тепловые расчеты электрических машин в примерах и задачах : учебно-методическое пособие / В. А. Тюков, Т. В. Честюнина ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2016. - 45, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000233659

6.2

1 Пакет офисных приложений Microsoft Office

2 Операционная система Microsoft Windows

6.3

,

-

.

7.

-

1	14	-
2	. " . (. , .) -1- -	
3	2 " "	