ПРИЛОЖЕНИЕ А ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Релейная защита и автоматика в системах управления электроприводов»

1. Перечень оценочных средств для компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины

Код контролируемой компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ПК-3: Способен проводить поиск, обработку и анализ научно-технической информации для объектов профессиональной деятельности	Курсовой проект; экзамен	Контролирующие материалы для защиты курсового проекта; комплект контролирующих материалов для экзамена
ПК-5: Способен проводить научно- исследовательские и опытно- конструкторские работы с целью обеспечения эффективной работы электропривода	Курсовой проект; экзамен	Контролирующие материалы для защиты курсового проекта; комплект контролирующих материалов для экзамена

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оцениваемые компетенции представлены в разделе «Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций» рабочей программы дисциплины «Релейная защита и автоматика в системах управления электроприводов».

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Релейная защита и автоматика в системах управления электроприводов» используется 100-балльная шкала.

Критерий	Оценка по 100-	Оценка по
	балльной шкале	традиционной шкале
Студент освоил изучаемый материал	75-100	Отлично
(основной и дополнительный),		
системно и грамотно излагает его,		
осуществляет полное и правильное		
выполнение заданий в соответствии с		
индикаторами достижения		
компетенций, способен ответить на		
дополнительные вопросы.		
Студент освоил изучаемый материал,	50-74	Хорошо
осуществляет выполнение заданий в		
соответствии с индикаторами		
достижения компетенций с		
непринципиальными ошибками.		
Студент демонстрирует освоение	25-49	<i>Удовлетворительно</i>
только основного материала, при		

выполнении заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций допускает отдельные ошибки, не способен систематизировать материал и делать выводы.		
Студент не освоил основное	<25	Неудовлетворительно
содержание изучаемого материала,		
задания в соответствии с		
индикаторами достижения компетенций		
не выполнены или выполнены неверно.		

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки уровня достижения компетенций в соответствии с индикаторами

1.Тесты Релейная защита и автоматика в системах управления электроприводов (ФОМ)

Компетенция	Индикатор достижения компетенции					
ПК-3 Способен проводить поиск, обработку и анализ научно-технической информации для объектов профессиональной деятельности	ПК-3.2 Формулирует предложения по совершенствованию систем автоматического управления электроприводами					
ПК-5 Способен проводить научно- исследовательские и опытно-конструкторские	ПК-5.1 Способен применять методы оценки систем электропривода					
работы с целью обеспечения эффективной работы электропривода	ПК-5.3 Осуществляет руководство группой обучающихся при исследовании самостоятельных тем и НИР по управлению электроприводами					

Направление: 13.04.02 Электроэнергетика магистратура

ТЕСТЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ по дисциплине «Релейная защита и автоматика в системах управления электроприводов»

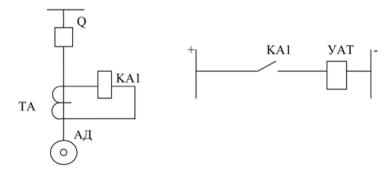
TECT №01

промежуточной аттестации по дисциплине «Релейная защита и автоматика в системах управления электроприводов»

Компетенция	Содержимое компетенции	Индикатор	Содержимое индикатора
ПК-3	Способен проводить поиск, обработку и анализ научно-технической информации для объектов профессиональной деятельности	ПК-3.2	Формулирует предложения по совершенствованию систем автоматического управления электроприводами
	Способен проводить научно-	ПК-5.1	Способен применять методы оценки систем электропривода
ПК-5	исследовательские и опытно- конструкторские работы с целью обеспечения эффективной работы электропривода	ПК-5.3	Осуществляет руководство группой обучающихся при исследовании самостоятельных тем и НИР по управлению электроприводами

$^{\rm c}$	Элементы	Параметры схемы										
w	схемы	BA	X ₀ Ом/к м		N шт.		U _{нн,} кВ	U _K o/o %	P, MBA MBt	η%	COS φ	Кп
K ₁	С	800		-		-		-	-			
	W	-	0,36	55	2	-		-	-		-	
K ₂	T1			-		110	6	9,8	10		•	
АД	АД	-		-		-		-	2,2	97	0,88	5,2

2. Усовершенствовать представленную схему релейной защиты от междуфазных коротких замыканий электропривода для выполнения функций защиты от *перегрузки*. (ПК-3.2)



3. Провести сравнительную характеристику реле РТ-40 и РТ-80 (ПК-5.3).

Разработал А.М. Головачев

Направление: 13.04.02 Электроэнергетика магистратура

ТЕСТЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ по дисциплине «Релейная защита и автоматика в системах управления электроприводов»

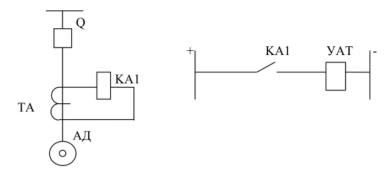
TECT №02

промежуточной аттестации по дисциплине «Релейная защита и автоматика в системах управления электроприводов»

Компетенция	Содержимое компетенции	Индикатор	Содержимое индикатора
ПК-3	Способен проводить поиск, обработку и анализ научно-технической информации для объектов профессиональной деятельности	ПК-3.2	Формулирует предложения по совершенствованию систем автоматического управления электроприводами
	Способен проводить научно-	ПК-5.1	Способен применять методы оценки систем электропривода
ПК-5	исследовательские и опытно- конструкторские работы с целью обеспечения эффективной работы электропривода	ПК-5.3	Осуществляет руководство группой обучающихся при исследовании самостоятельных тем и НИР по управлению электроприводами

c ~	Элементы	Параметры схемы										
\mathbf{w}	схемы		X ₀ Ом/к м	l .	N шт.		U _{нн,} кВ	U _K o/o %	P, MBA MBt	η%	COS φ	Кп
K ₁	С	1000	-	-	-	•			-	•	•	
	W	-	0,36	65	2	-		-	-	-	-	
K ₂	T1					35	6	9,6	5	-	•	
ад 💮	АД	-		-		-		-	2,1	97	0,88	5,2

2. Усовершенствовать представленную схему релейной защиты от междуфазных коротких замыканий электропривода для выполнения функций защиты от *замыканий на землю*. (ПК-3.2)



3. Провести сравнительную характеристику реле РТ-40 и РНТ-53 (ПК-5.3).

Разработал А.М. Головачев

Направление: 13.04.02 Электроэнергетика магистратура

ТЕСТЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ по дисциплине «Релейная защита и автоматика в системах управления электроприводов»

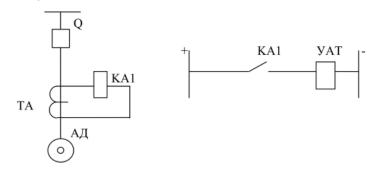
TECT №03

промежуточной аттестации по дисциплине «Релейная защита и автоматика в системах управления электроприводов»

Компетенция	Содержимое компетенции	Индикатор	Содержимое индикатора
ПК-3	Способен проводить поиск, обработку и анализ научно-технической информации для объектов профессиональной деятельности	ПК-3.2	Формулирует предложения по совершенствованию систем автоматического управления электроприводами
	Способен проводить научно-	ПК-5.1	Способен применять методы оценки систем электропривода
ПК-5	исследовательские и опытно- конструкторские работы с целью обеспечения эффективной работы электропривода	ПК-5.3	Осуществляет руководство группой обучающихся при исследовании самостоятельных тем и НИР по управлению электроприводами

c ~	Элементы											
\mathbf{w}	м схемы	S _{K3} ,M BA	X ₀ Ом/к м		N шт.		U _{нн,} кВ	U _K 0/0 %	P, MBA MBt	η%	COS φ	Кп
K ₁	С	900	-	-		•			-		•	
	W	-	0,42	55	2	-		-	-	-	-	
K ₂	T1			-		110	6	7,8	12	-	-	
АД	АД	-	-	-		-			1,6	97	0,85	5,7

2. Усовершенствовать представленную схему релейной защиты от междуфазных коротких замыканий электропривода для выполнения функций защиты от *понижения напряжения*. (ПК-3.2)



3. Провести сравнительную характеристику реле РНТ-53 и РТ-80 (ПК-5.3).

Разработал А.М. Головачев

Направление: 13.04.02 Электроэнергетика магистратура

ТЕСТЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ по дисциплине «Релейная защита и автоматика в системах управления электроприводов»

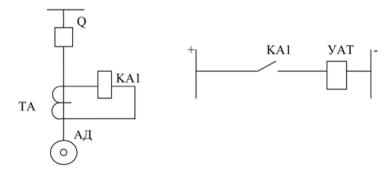
TECT №04

промежуточной аттестации по дисциплине «Релейная защита и автоматика в системах управления электроприводов»

Компетенция	Содержимое компетенции	Индикатор	Содержимое индикатора
ПК-3	Способен проводить поиск, обработку и анализ научно-технической информации для объектов профессиональной деятельности	ПК-3.2	Формулирует предложения по совершенствованию систем автоматического управления электроприводами
	Способен проводить научно-	ПК-5.1	Способен применять методы оценки систем электропривода
ПК-5	исследовательские и опытно- конструкторские работы с целью обеспечения эффективной работы электропривода	ПК-5.3	Осуществляет руководство группой обучающихся при исследовании самостоятельных тем и НИР по управлению электроприводами

c ~	Элементы											
\mathbf{w}	у схемы	S _{K3} ,M BA	X ₀ Ом/к м		N шт.		U _{нн,} кВ	U _K 0/0 %	P, MBA MBT	η%	COS ф	Кп
K ₁	С	750				•			-	-	-	
	W	-	0,41	58	2	-			-	-	-	
K ₂	T1			-		35	6	9,1	6	-	•	
АД	АД	-	-	-		-			1,1	95	0,86	4,2

2. Усовершенствовать представленную схему релейной защиты от междуфазных коротких замыканий электропривода для выполнения функций защиты от *перегрузки*. (ПК-3.2)



3. Провести сравнительную характеристику реле РТ-40 и РТ-90 (ПК-5.3).

Разработал А.М. Головачев

Направление: 13.04.02 Электроэнергетика магистратура

ТЕСТЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ по дисциплине «Релейная защита и автоматика в системах управления электроприводов»

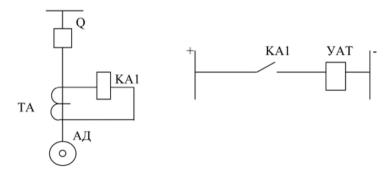
TECT №05

промежуточной аттестации по дисциплине «Релейная защита и автоматика в системах управления электроприводов»

Компетенция	Содержимое компетенции	Индикатор	Содержимое индикатора
ПК-3	Способен проводить поиск, обработку и анализ научно-технической информации для объектов профессиональной деятельности	ПК-3.2	Формулирует предложения по совершенствованию систем автоматического управления электроприводами
	Способен проводить научно-	ПК-5.1	Способен применять методы оценки систем электропривода
ПК-5	исследовательские и опытно- конструкторские работы с целью обеспечения эффективной работы электропривода	ПК-5.3	Осуществляет руководство группой обучающихся при исследовании самостоятельных тем и НИР по управлению электроприводами

c ~	Элементы	Параметры схемы										
\mathbf{w}	схемы	S _{K3} ,M BA	X ₀ Ом/к м		N шт.		U _{нн,} кВ	U _K o/o %	P, MBA MBt	η%	COS φ	Кп
K ₁	С	900	-	-		u .			-	-	•	
	W	-	0,45	65	2	-		-	-	-	-	
K ₂	T1			-		110	6	8,6	9		•	
АД	АД	-	-	-		-			2,2	97	0,88	5,4

2. Усовершенствовать представленную схему релейной защиты от междуфазных коротких замыканий электропривода для выполнения функций защиты **МТ3**. (ПК-3.2)



3. Провести сравнительную характеристику реле РТ-40 и РТ-85 (ПК-5.3).

Разработал А.М. Головачев

Направление: 13.04.02 Электроэнергетика магистратура

ТЕСТЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ по дисциплине «Релейная защита и автоматика в системах управления электроприводов»

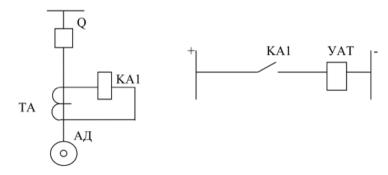
TECT №06

промежуточной аттестации по дисциплине «Релейная защита и автоматика в системах управления электроприводов»

Компетенция	Содержимое компетенции	Индикатор	Содержимое индикатора		
ПК-3	Способен проводить поиск, обработку и анализ научно-технической информации для объектов профессиональной деятельности	ПК-3.2	Формулирует предложения по совершенствованию систем автоматического управления электроприводами		
	Способен проводить научно-	ПК-5.1	Способен применять методы оценки систем электропривода		
ПК-5	исследовательские и опытно- конструкторские работы с целью обеспечения эффективной работы электропривода	ПК-5.3	Осуществляет руководство группой обучающихся при исследовании самостоятельных тем и НИР по управлению электроприводами		

c ~	Элементы	Параметры схемы										
\mathbf{w}		S _{K3} ,M BA	X ₀ Ом/к м	l .	N шт.		U _{нн,} кВ	U _K 0/0 %	P, MBA MBt	η%	COS φ	Кп
K ₁	С	680		-		•			-		•	
	W	-	0,46	58	2	-		•	-	-	-	
K ₂	T1			-		35	6	9,1	16	-	-	
АД	АД	-	-	-		-			3,2	97	0,89	5,9

2. Усовершенствовать представленную схему релейной защиты от междуфазных коротких замыканий электропривода для выполнения функций защиты от *перегрузки*. (ПК-3.2)



3. Провести сравнительную характеристику реле РТ-85 и РНТ-53 (ПК-5.3).

Разработал А.М. Головачев

Направление: 13.04.02 Электроэнергетика магистратура

ТЕСТЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ по дисциплине «Релейная защита и автоматика в системах управления электроприводов»

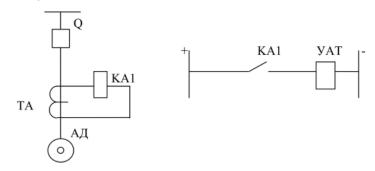
TECT №07

промежуточной аттестации по дисциплине «Релейная защита и автоматика в системах управления электроприводов»

Компетенция	Содержимое компетенции	Индикатор	Содержимое индикатора		
ПК-3	Способен проводить поиск, обработку и анализ научно-технической информации для объектов профессиональной деятельности	ПК-3.2	Формулирует предложения по совершенствованию систем автоматического управления электроприводами		
	Способен проводить научно-	ПК-5.1	Способен применять методы оценки систем электропривода		
ПК-5	исследовательские и опытно- конструкторские работы с целью обеспечения эффективной работы электропривода	ПК-5.3	Осуществляет руководство группой обучающихся при исследовании самостоятельных тем и НИР по управлению электроприводами		

c 🕟	Элементы	Параметры схемы										
w cxe	схемы	S _{K3} ,M BA	X ₀ Ом/к м		N шт.		U _{нн,} кВ	U _K o/o %	Р, МВА МВт	η%	COS φ	Кп
K ₁	С	1250		-		•			-	-		
	W	-	0,28	44	2	-		•	-	-	-	
K ₂	T1			-		110	6	8,7	15	-	•	
АД	АД	-		-		-		-	3,1	95	0,8	4,2

2. Усовершенствовать представленную схему релейной защиты от междуфазных коротких замыканий электропривода для выполнения функций защиты от *понижения напряжения*. (ПК-3.2)



3. Провести сравнительную характеристику реле РТ-90 и РТ-85 (ПК-5.3).

Разработал А.М. Головачев Заведующий кафедрой Эи АЭП Т.М. Халина

4. Файл и/или БТЗ с полным комплектом оценочных материалов прилагается.