

**ПРИЛОЖЕНИЕ А**  
**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**  
**ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Электрические и электронные аппараты, часть 2»**

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

<b>Код контролируемой компетенции</b>	<b>Способ оценивания</b>	<b>Оценочное средство</b>
ПК-1: Способен участвовать в расчете показателей функционирования технологического электрооборудования	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 «Электрические и электронные аппараты, часть 2».

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Электрические и электронные аппараты, часть 2» используется 100-балльная шкала.

<b>Критерий</b>	<b>Оценка по 100-балльной шкале</b>	<b>Оценка по традиционной шкале</b>
Студент освоил изучаемый материал (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.	75-100	<i>Отлично</i>
Студент освоил изучаемый материал, осуществляет выполнение заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций с не принципиальными ошибками.	50-74	<i>Хорошо</i>
Студент демонстрирует освоение только основного материала, при выполнении заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций допускает отдельные ошибки, не способен систематизировать материал и делать выводы.	25-49	<i>Удовлетворительно</i>
Студент не освоил основное содержание изучаемого материала, задания в соответствии с индикаторами	<25	<i>Неудовлетворительно</i>

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.Задания для решения вопросов по силовой электронике, включающие в себя расчет показателей функционирования электрооборудования, обеспечение безопасного проведения работ в них, а также применение нормативной документации при определении параметров и выборе технологического электрооборудования.*

<b>Компетенция</b>	<b>Индикатор достижения компетенции</b>
ПК-1 Способен участвовать в расчете показателей функционирования технологического электрооборудования	ПК-1.1 Решает задачи по расчёту показателей функционирования объектов профессиональной деятельности
	ПК-1.2 Способен обеспечить безопасное проведение работ в электроустановках
	ПК-1.3 Применяет нормативную документацию при определении параметров и выборе технологического электрооборудования

**ПРИЛОЖЕНИЕ А**  
**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ**  
**АТТЕСТАЦИИ**  
**ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Электрические и электронные аппараты, часть 2»**

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

<b>Код контролируемой компетенции</b>	<b>Способ оценивания</b>	<b>Оценочное средство</b>
ПК-1: Способен участвовать в расчете показателей функционирования технологического электрооборудования	Экзамен Защита	Комплект контролирующих материалов для зачета Курсовой проект

**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 «Электрические и электронные аппараты, часть 2».

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Электрические и электронные аппараты, часть 2» используется 100-балльная шкала.

<b>Критерий</b>	<b>Оценка по 100-балльной шкале</b>	<b>Оценка по традиционной шкале</b>
Студент освоил изучаемый материал (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.	75-100	<i>Отлично</i>

Студент освоил изучаемый материал, осуществляет выполнение заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций с не принципиальными ошибками.	50-74	<i>Хорошо</i>
Студент демонстрирует освоение только основного материала, при выполнении заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций допускает отдельные ошибки, не способен систематизировать материал и делать выводы.	25-49	<i>Удовлетворительно</i>
Студент не освоил основное содержание изучаемого материала, задания в соответствии с индикаторами достижения компетенций не выполнены или выполнены неверно.	<25	<i>Неудовлетворительно</i>

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

*1. Задания для проверки выполнения ИДК по дисциплине*

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-1 Способен участвовать в расчете показателей функционирования технологического электрооборудования	ПК-1.1 Решает задачи по расчёту показателей функционирования объектов профессиональной деятельности, определению параметров и выбору технологического электрооборудования ПК-1.2 Способен обеспечить безопасное проведение работ в электроустановках ПК-1.3 Применяет нормативную документацию при определении параметров и выборе технологического электрооборудования

### Задание 1

Расчет показателей функционирования объектов электроэнергетики. Обеспечение безопасного проведения работ в электроустановках. Применение нормативной документации при определении параметров и выборе технологического электрооборудования. Во время обследования оборудования на П/С, где установлены компенсирующие конденсаторы, выявлен значительный уровень высших гармоник напряжения.

Необходимо сформировать проект распоряжения по предприятию с целью выявления источников высших гармоник напряжения, в котором необходимо отразить, какое влияние высшие гармоники напряжения имеют на работу конденсатора при расчете режима его работы. Взяв за основу нормативную документацию описать технологию определения параметров компенсирующих конденсаторов, а также указать пример мероприятия, способствующего безопасному проведению работ на П/С.

### Задание 2

Расчет показателей функционирования объектов электроэнергетики. Обеспечение безопасного проведения работ в электроустановках. Применение нормативной документации при определении параметров и выборе технологического электрооборудования. Организация планирует замену регулировочных переменных резисторов в высоковольтных блоках питания ультразвуковых генераторов.

Для успешного проведения замены необходимо составить инструкцию персоналу по закупке и установке новых переменных резисторов, где, в частности, следует указать какими графиками представляют функциональную характеристику переменного резистора при расчете режима его работы. При выборе параметров переменных резисторов необходимо применить соответствующую нормативную документацию. Описать мероприятия по обеспечению безопасного проведения работ с ними.

### Задание 3

Расчет показателей функционирования объектов электроэнергетики. Обеспечение безопасного проведения работ в электроустановках. Применение нормативной документации при определении параметров и выборе технологического электрооборудования. На предприятии планируется замена компенсирующих конденсаторов на П/С 110/35/10 кВ.

В связи с этим необходимо составить инструкцию персоналу П/С по замене компенсирующих конденсаторов, где необходимо отразить основные технические параметры, характеризующие режим работы заменяемого конденсатора, указать технологию расчета необходимых показателей оборудования, определению его параметров согласно нормативной документации, а также обозначить мероприятия по безопасному проведению работ с компенсирующими конденсаторами.

### Задание 4

Расчет показателей функционирования объектов электроэнергетики. Обеспечение безопасного проведения работ в электроустановках. Применение нормативной документации при определении параметров и выборе технологического электрооборудования. В связи с планируемым в организации переходом на использование инверторов тока, следует составить инструкцию персоналу по обеспечению безопасного проведения технического обслуживания инверторов тока, где необходимо отразить как строится ограничительная характеристика инверторов тока при их теоретическом и экспериментальном исследовании. Указать нормативную документацию, согласно которой происходит определение параметров и выбор оборудования.

#### Задание 5

Расчет показателей функционирования объектов электроэнергетики. Обеспечение безопасного проведения работ в электроустановках. Применение нормативной документации при определении параметров и выборе технологического электрооборудования. Для обоснования планируемого в организации перехода на использование управляемого реактора для компенсации емкостных токов замыкания на землю следует составить служебную записку, где, в частности, необходимо сформулировать влияние высших гармоник на работу индуктивных элементов при их теоретическом и экспериментальном исследовании. Указать нормативную документацию, необходимую для определения параметров и выбора необходимого оборудования, а также привести пример мероприятий, обеспечивающих безопасное проведение соответствующих работ в электроустановках.

#### Задание 6

Расчет показателей функционирования объектов электроэнергетики. Обеспечение безопасного проведения работ в электроустановках. Применение нормативной документации при определении параметров и выборе технологического электрооборудования. Для проведения технического семинара по программе перехода на использование управляемого реактора для компенсации емкостных токов замыкания на землю следует подготовить доклад, в котором, в частности, следует рассказать о влиянии постоянного подмагничивания на работу индуктивных элементов и какие методы анализа и моделирования при изучении этого влияния могут быть использованы. Указать нормативную документацию, необходимую для определения параметров и выбора необходимого оборудования, а также привести пример мероприятий, обеспечивающих безопасное проведение соответствующих работ в электроустановках.

#### Задание 7

Расчет показателей функционирования объектов электроэнергетики. Обеспечение безопасного проведения работ в электроустановках. Применение нормативной документации при определении параметров и выборе технологического электрооборудования. Для обучения сотрудников организации в рамках повышения

квалификации необходимо провести занятие, на котором, в частности, необходимо подробно рассказать о методах анализа и моделирования при исследовании силового ключа на основе биполярного транзистора. Указать нормативную документацию, необходимую для определения параметров и выбора необходимого оборудования, а также привести пример мероприятий, обеспечивающих безопасное проведение соответствующих работ в электроустановках.

#### Задание 8

Расчет показателей функционирования объектов электроэнергетики. Обеспечение безопасного проведения работ в электроустановках. Применение нормативной документации при определении параметров и выборе технологического электрооборудования. На планерке в организации, посвященной планируемому переходу на использование управляемого выпрямителя с силовым ключом на основе MOSFET, нужно подготовить сообщение, где следует привести, в частности, методы анализа и моделирования при исследовании силового ключа на основе MOSFET. Указать нормативную документацию, необходимую для определения параметров и выбора необходимого оборудования, а также привести пример мероприятий, обеспечивающих безопасное проведение соответствующих работ в электроустановках.

#### Задание 9

Расчет показателей функционирования объектов электроэнергетики. Обеспечение безопасного проведения работ в электроустановках. Применение нормативной документации при определении параметров и выборе технологического электрооборудования. В организации планируется проведение обучающего семинара, где необходимо рассказать о методе анализа и моделирования при исследовании силового ключа на основе SCR (однооперационного тиристора). Указать нормативную документацию, необходимую для определения параметров и выбора необходимого оборудования, а также привести пример мероприятий, обеспечивающих безопасное проведение соответствующих работ в электроустановках.

#### Задание 10

Расчет показателей функционирования объектов электроэнергетики. Обеспечение безопасного проведения работ в электроустановках. Применение нормативной документации при определении параметров и выборе технологического электрооборудования. В организации планируется проведение семинара в рамках повышения квалификации обслуживающего персонала, где необходимо рассказать от чего зависят потоки рассеяния трансформатора. Указать нормативную документацию, необходимую для определения параметров и характеристик оборудования, а также привести пример мероприятий, обеспечивающих безопасное проведение соответствующих работ в электроустановках.

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

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