



# **Демонстрация использования в работе преподавателей материалов областного репозитория**

**ОМО УГС 13.00.00 Электро- и  
теплоэнергетика**

преподаватель КПК имени С.В. Хохрякова

Золотавина Валерия Максимовна



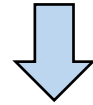
# МДК 01.01 Электрические машины и аппараты

по специальности **13.02.11** Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

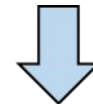
**ПМ.01** Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования



## Тема 2.2 Электрические машины переменного тока



### Асинхронные машины



Устройство и принцип действия асинхронного двигателя  
(конспект материала в виде файла pdf + презентация)

## Тема 2.2 Электрические машины переменного тока



 Асинхронные машины



 Устройство АД









 Рабочий процесс АД

 Механическая и рабочие характеристики АД

 Итоговый тест по теме "Асинхронные двигатели"



# Асинхронные машины

- ▼ 
  -  Конденсаторные и однофазные АД.pdf
  -  Механическая и рабочие хар-ки АД.pdf
  -  Механическая хар-ка АД.pptx
  -  Рабочий процесс АД.pdf
  -  Уравнения напряжения АД.ppt
  -  Устройство АД2.pptx
  -  Устройство и принцип действия АД.pdf
- Two blue arrows point to the last two items in the list: 'Устройство АД2.pptx' and 'Устройство и принцип действия АД.pdf'.



# Описание проведенного занятия

- ➔ Изучение нового материала студентами по отдельным фрагментам конспекта (устройство и принцип действия АД, режимы работы АД, магнитная цепь)
- ➔ Демонстрация презентации + вопросы по отдельным элементам структуры АД
- ➔ Видеоролик (устройство АД)
- ➔ Контрольные вопросы



# Способы использования материалов репозитория

<b>Тема 1.8</b> <b>Электрические машины переменного тока</b>	<b>Содержание</b>		<b>30</b>
	1.	Назначение, классификация, устройство и принцип действия асинхронной машины (АМ)	
	2.	Рабочий процесс асинхронной машины. Опытное определение параметров асинхронного двигателя (АД)	
	3.	Механическая характеристика АД. Рабочие характеристики АД	
	4.	КПД и потери машин переменного тока.	
	5.	Назначение, классификация, устройство и принцип действия синхронной машины (СМ)	
	6.	Магнитное поле и реакция якоря СМ	
	7.	Синхронный генератор. Основные характеристики. Параллельная работа генераторов	
	8.	Механическая характеристика и рабочие характеристики синхронного двигателя (СД)	
	9.	СД как компенсатор реактивной мощности	
	10.	Машины переменного тока специального назначения	
	11.	Коллекторные машины переменного тока	
	<b>Лабораторные работы</b>		<b>2</b>
	1.	Исследование трёхфазного АД в однофазном режиме.	
	<b>Практические занятия</b>		<b>6</b>
1.	Определение основных параметров и построение механической и рабочих характеристик по паспортным данным АД		
2.	Расчет конденсаторов для работы АД в однофазном режиме		
3.	Определение параметров и построение основных характеристик СГ и рабочих характеристик СД		

**- в РП и КТП указано общее количество часов на данную тему, нет разделения по часам**



<b>Тема 1.3.</b> <b>Электрические</b> <b>машины переменного</b> <b>тока</b>	<b>Содержание</b>	<b>24</b>	
	35 Общие вопросы теории бесколлекторных машин переменного тока.	2	<b>Знания:</b> - физические принципы работы и конструкцию; - технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин переменного тока; - области применения
	36 Режимы работы, устройство и магнитная цепь асинхронных машин.	2	
	37 Рабочий процесс трехфазных асинхронных двигателей.	2	
	38 Электромагнитный момент и рабочие характеристики асинхронного двигателя.	2	
	39 Пуск и регулирование скорости асинхронных двигателей.	2	
	40 Однофазные, конденсаторные и специальные асинхронные машины.	2	
	41 Устройство и принцип действия синхронных машин.	2	
	42 Возбуждение синхронных машин. Особенности конструктивного исполнения гидрогенераторов, турбогенераторов, дизельгенераторов.	2	
	43 Магнитное поле синхронных машин. Характеристики синхронного генератора.	2	
	44 Потери и КПД синхронных машин.	2	
	45 Параллельная работа синхронных генераторов.	2	
	46 Синхронные двигатели, компенсаторы, специальные синхронные машины	2	
	<b>Лабораторные занятия</b>	<b>18</b>	
	47 Лабораторное занятие № 12. Исследование трехфазного асинхронного двигателя методом непосредственной нагрузки	2	<b>Умения:</b> - определять электроэнергетические параметры электрических машин переменного тока
	48 Лабораторное занятие № 13. Исследование способов пуска трехфазных асинхронных двигателей с короткозамкнутым ротором	2	
	49 Лабораторное занятие № 14. Исследование трехфазного асинхронного двигателя с фазным ротором методом холостого хода и короткого замыкания	2	
50 Лабораторное занятие № 15. Исследование трехфазного асинхронного двигателя в однофазном и конденсаторном режимах	2		
51 Лабораторное занятие № 16. Исследование индукционного регулятора	2		
52 Лабораторное занятие № 17. Исследование трехфазного синхронного	2		

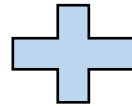
У нас данная тема называется «Режимы работы, устройство и магнитная цепь асинхронных машин»





Лекция и презентация

-  Устройство АД2.pptx
-  Устройство и принцип действия АД.pdf



Тест





**Спасибо за внимание!**