

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.ДВ.02.01 Теория электромагнитных активных подвесов

Кафедра электропривода и систем автоматизации

1. Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является ознакомление с достижениями в области активных магнитных подвесов.

Основными учебными задачами дисциплины являются: освещение этапов развития электромагнитных подвесов; изучение теории электромагнитных полей, применительно к магнитным подшипникам; изучение принципов построения регуляторов систем управления активными магнитными подшипниками; рассмотрение радиоэлементной базы, используемой в активных магнитных подшипниках; знакомство с прикладными компьютерными программами для моделирования магнитных полей.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.В.ДВ.02.01 Теория электромагнитных активных подвесов относится к дисциплинам по выбору вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы аспирантуры направления подготовки 13.06.01 «Электро- и теплотехника», профиль «Электромеханика и электрические аппараты».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владение предметной областью в сфере разработок и исследований современных электромеханических преобразователей энергии и систем различного назначения (ПК-1);
- способность составлять математические модели объектов различного типа с применением современных математических методов (ПК-2).

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Для компетенции ПК-1 - владение предметной областью в сфере разработок и исследований современных электромеханических преобразователей энергии и систем различного назначения

В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен:
Знать:
- основные электрические преобразователи энергии
- основные методы расчета электромагнитных полей
Уметь:
- рассчитывать магнитные и электрические цепи
- применять прикладное программное для расчета магнитных и электрических цепей
Владеть:

- | |
|--|
| - навыками выбора технических решений при проектировании электронных систем управления |
| - навыками анализа электромеханических систем |

Для компетенции ПК-2 - способность составлять математические модели объектов различного типа с применением современных математических методов

В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен:
Знать:
- основные способы математического моделирования
- средства автоматизированного моделирования электромеханических систем
Уметь:
- производить аналитическое моделирование электромеханических систем
- производить компьютерное моделирование электромеханических систем
Владеть:
- навыками выбора средств компьютерного моделирования электромеханических систем
- навыками работы с ПО для моделирования электромеханических систем

4. Общий объём дисциплины: 2 з.е. (72 часа)

5. Дополнительная информация

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия и самостоятельную работу.

6. Виды и формы промежуточной аттестации

Зачет (4 семестр).