Дисциплина «Моделирование в электроприводе»

Третий семестр магистратуры

НАПРАВЛЕНИЕ ООП: 140400 «ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА И ЭЛЕКТРОТЕХНИКА»

СПЕЦИАЛИЗАЦИИ: «Электроприводы и системы управления электроприводов»

Тематика практических занятий

1. Предиктивные (прогнозирующие) модели в управлении процессами дозирования сыпучих материалов.

2. Построение системы «АД ФР с ПЧ в цепи ротора и наблюдателем состояния».

3. Наблюдатель для систем «ТРН-АД» (софтстартеры с контролем угловой скорости ротора АД)

4. Наблюдатель состояния для АЭП с повышенной параметрической робастностью.

5. Применение генетических алгоритмов в современном микропроцессорном электроприводе.

6. Нейроконтроллеры, нейропредикторы и нейроэмуляторы в современном микропроцессорном электроприводе.

7. Метод наименьших квадратов и регрессионные модели в бездатчиковом электроприводе.

8. Применение фильтров Калмана в бездатчиковом электроприводе.

9. Динамика электропривода с нечётким регулятором.

10. Синергетические регуляторы в микропроцессорном электроприводе.

11. Диагностика повреждений стержней в беличьей клетке ротора АД на основе вейвлет-анализа.

12. Тепловая диагностика регулируемых двигателей в микропроцессорном электроприводе.

13. Энергооптимальное управление электроприводами переменного тока.

14. Синтез и анализ систем управления электроприводов с отрицательным вязким трением в механической подсистеме.