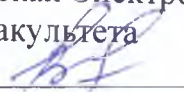


УТВЕРЖДАЮ
Декан Электроэнергетического
факультета

Воякин С.Н.
«10» сентября 2026 г

**Примерная тематика магистерских диссертаций
по направлению 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника,
направленность «Электрооборудование и электрохозяйство предприятий,
организаций и учреждений»**

1. Электроснабжение предприятий и объектов

1. Повышение надежности системы электроснабжения промышленного предприятия на основе модернизации распределительной сети.
2. Совершенствование системы электроснабжения предприятия с учетом перспективного роста электрических нагрузок.
3. Оптимизация структуры системы электроснабжения предприятия по критериям надежности и экономичности.
4. Повышение эффективности эксплуатации трансформаторных подстанций промышленного предприятия.
5. Оптимизация режимов работы трансформаторов предприятия с учетом фактических графиков электрической нагрузки.
6. Разработка мероприятий по снижению потерь электрической энергии в системе электроснабжения предприятия.
7. Повышение надежности электроснабжения потребителей первой и второй категории.
8. Совершенствование схем резервирования электроснабжения производственных объектов.
9. Повышение надежности электроснабжения предприятия на основе автоматического секционирования распределительной сети.
10. Модернизация системы электроснабжения предприятия с применением современных комплектных распределительных устройств.

2. Качество электроэнергии и режимы электрических сетей

11. Исследование показателей качества электрической энергии в системе электроснабжения предприятия и разработка мероприятий по их улучшению.
12. Разработка мероприятий по снижению несимметрии напряжений в электрических сетях предприятия.
13. Исследование влияния нелинейных нагрузок на качество электрической энергии промышленного предприятия.
14. Разработка системы компенсации высших гармоник в электрической сети предприятия.
15. Оптимизация компенсации реактивной мощности в системе электроснабжения предприятия.
16. Разработка автоматизированной системы управления компенсацией реактивной мощности.
17. Исследование влияния режимов работы мощных электроприемников на

параметры электрической сети предприятия.

18. Оптимизация электрических режимов предприятия с целью снижения технологических потерь электроэнергии.

3. Эксплуатация и диагностика электрооборудования

19. Совершенствование системы технического обслуживания и ремонта электрооборудования предприятия.

20. Разработка системы технического обслуживания электрооборудования по фактическому состоянию.

21. Оценка технического состояния силовых трансформаторов на основе комплекса диагностических параметров.

22. Разработка системы мониторинга технического состояния силовых трансформаторов.

23. Прогнозирование остаточного ресурса высоковольтного электрооборудования предприятия.

24. Повышение надежности эксплуатации высоковольтных выключателей на основе диагностики их технического состояния.

25. Разработка комплекса мероприятий по повышению эксплуатационной надежности распределительных устройств предприятия.

26. Диагностика кабельных линий предприятия и обоснование сроков их дальнейшей эксплуатации.

27. Совершенствование системы контроля состояния изоляции электрооборудования предприятия.

28. Разработка методики оценки технического состояния электрооборудования на основе риск-ориентированного подхода.

4. Релейная защита, автоматика и электробезопасность

29. Совершенствование релейной защиты системы электроснабжения промышленного предприятия.

30. Модернизация релейной защиты трансформаторной подстанции с использованием микропроцессорных терминалов.

31. Исследование селективности устройств релейной защиты распределительной сети предприятия.

32. Совершенствование автоматики резервного электроснабжения производственных объектов.

33. Разработка системы автоматического восстановления электроснабжения при аварийных отключениях.

34. Повышение электробезопасности электроустановок предприятия на основе анализа режимов заземления и защитного отключения.

35. Оценка риска поражения электрическим током и разработка мероприятий по повышению безопасности электроустановок предприятия.

5. Учет, мониторинг и управление электропотреблением

36. Совершенствование автоматизированной системы коммерческого учета электрической энергии предприятия.

37. Разработка системы технического учета электрической энергии на производственном предприятии.

38. Повышение эффективности управления электропотреблением предприятия на основе данных АСКУЭ.

39. Прогнозирование электрических нагрузок предприятия на основе анализа архивных данных.

40. Разработка системы управления максимумом электрической нагрузки предприятия.

41. Оптимизация графиков электропотребления предприятия с учетом тарифных зон.

42. Разработка информационно-аналитической системы мониторинга энергетических показателей предприятия.

6. Цифровизация электрохозяйства

43. Разработка цифровой системы управления электрохозяйством предприятия.

44. Разработка цифрового двойника системы электроснабжения промышленного предприятия.

45. Применение технологий промышленного Интернета вещей для мониторинга электрооборудования предприятия.

46. Разработка автоматизированной системы диспетчерского управления электрохозяйством предприятия на базе SCADA.

47. Применение методов искусственного интеллекта для прогнозирования электропотребления предприятия.

48. Применение методов машинного обучения для диагностики технического состояния электрооборудования.

7. Энергоэффективность и современные технологии электроснабжения

49. Повышение энергоэффективности электрохозяйства предприятия на основе комплексного энергетического обследования.

50. Обоснование применения распределенной генерации и систем накопления электрической энергии в системе электроснабжения предприятия.

Руководитель магистерской
программы

Заведующий кафедрой ЭиЭ



Шевченко М.В.

Шевченко М.В.