

**Примерные темы ВКР магистров
на кафедре Техники и электрофизики высоких напряжений (ТЭВН)**

Программа «Техника и электрофизика высоких напряжений»

1. Исследование электромагнитной совместимости устройств релейной защиты, устанавливаемых на воздушных линиях высокого напряжения
2. Исследование спектра возможных электромагнитных воздействий разрядов из искусственной грозовой ячейки на модельные элементы кибер-физических систем.
3. Исследование и разработка конструкции емкостного трансформатора напряжения с маломощным измерительным выводом
4. Исследование механизмов воздействия грозовых облаков и разрядов молнии на носовые обтекатели самолетов с использованием искусственных заряженных облаков
5. Развитие методов численного моделирования грозовых перенапряжений на воздушных линиях и подстанциях высокого напряжения
6. Разработка методики и программы расчета для оценки молниезащищенности сосредоточенных объектов
7. Исследования и расчет изоляции трансформаторов отбора мощности
8. Исследование эффективности компенсации ёмкостных токов управляемыми дугогасящими реакторами с подмагничиванием
9. Исследование эффективности защиты поверхностной дегазационной установки угольной шахты от прямых ударов молнии
10. Исследование механизмов формирования восходящего лидера как стадии поражения молнией наземных объектов
11. Исследование индуктированных перенапряжений в воздушных линиях электропередачи
12. Исследование перенапряжений в кабельной линии при импульсном воздействии электромагнитного поля
13. Исследование электрических и магнитных полей в пролёте воздушных линий электропередачи 500-750 кВ
14. Контроль частичных разрядов в высоковольтной изоляции с помощью высокочастотного трансформатора тока
15. Разработка и перспективы использования банка данных характеристик электрических разрядов из искусственного облака заряженного водного аэрозоля
16. Разработка расчетной модели установки для измерения частичных разрядов
17. Контроль частичных разрядов в высоковольтных вводах с РИП – изоляцией

Программа «Высоковольтные электротехнологии»

18. Интенсификация работы электрофильтров на угольных электростанциях
19. Исследование влияния расстояния между электродами на характеристики поверхностного разряда при импульсном и синусоидальном питании
20. Исследование влияния электретных свойств диэлектриков на развитие наносекундного барьерного разряда в атмосферном воздухе
21. Плазменно-сорбционная очистка дизельных двигателей от оксидов азота
22. Расчёт перенапряжений в цепи питания электрофильтра
23. Сравнительный анализ численных методов расчета электрических полей в системах электродов с униполярным коронным разрядом

**Примерные темы ВКР магистров
на кафедре Техники и электрофизики высоких напряжений (ТЭВН)**

24. Разработка новой методики расчета процессов в пластинчатом электрофилт্রে
25. Методы и средства испытаний изделий на воздействие разрядов статического электричества с человека
26. Исследование электрических характеристик поверхностного разряда в трёхэлектродной системе в воздухе

Программа «Управление проектами в электроэнергетике»

27. Разработка и управление проектом создания интеллектуальной системы учета сетевой организации
28. Исследование эффективности проекта по внедрению инновационного оборудования для поиска мест повреждений кабельных линий 6-10 кВ
29. Разработка системы автоматической диагностики высоковольтного оборудования в структуре АСУТП подстанции
30. Разработка проекта по управлению техническими рисками в электросетевом комплексе
31. Анализ эффективности применения автоматизированной системы контроля и учета электроэнергии на предприятии по выпуску электротехнического оборудования
32. Исследование эффективности проекта по усовершенствованию методик выбора установок и проверки устойчивости устройств релейной защиты и автоматики
33. Оценка эффективности инвестиционного проекта выпуска высоковольтных цифровых устройств на основе многокритериального подхода
34. Исследование проблем подготовки специалистов по управлению рисками в энергетике
35. Разработка проекта по созданию мобильной физико-химической лаборатории для диагностики объектов электросетевого комплекса