Шифр специальности:

05.09.05 Теоретическая электротехника

Формула специальности:

Научная специальность, объединяющая теоретические и экспериментальные исследования по анализу и математической интерпретации электромагнитных явлений и процессов в электротехнических, электроэнергетических и электрофизических устройствах и системах и устанавливающая взаимосвязи между параметрами, в рамках которых происходят указанные явления и процессы, в том числе с учетом электромагнитной и экологической совместимости.

В рамках научной специальности разрабатываются методы расчета электромагнитных полей, моделирования электромагнитных процессов, методы анализа, синтеза, диагностики и идентификации электрических цепей и электродинамических систем, прикладные аспекты интеграции информационной техники и объектов электротехники, электроэнергетики, электрофизики.

В прикладном аспекте, на основе установленных общих закономерностей, разрабатываются частные методы анализа и синтеза устройств электротехники, электрофизики, устройств и систем электроэнергетики, автоматики, систем управления, информационно-измерительной и вычислительной техники.

Области исследований:

1. Экспериментальные и расчетные исследования слабых и сильных электромагнитных полей в электротехнических, электроэнергетических, электрофизических, информационных, управляющих и биологических системах.
2. Экспериментальные и расчетные исследования электрических, электронных и магнитных цепей.
3. Разработка методов анализа, синтеза, оптимизации и диагностики электромагнитных полей и электрических цепей.
4. Разработка методов математического моделирования неэлектрических явлений и процессов с использованием электромагнитных аналогов.
5. Разработка основ теории и методов исследования электродинамических систем, интегрирующих объекты информационной и электротехнической природы.
6. Разработка стендов устройств и установок для экспериментальных исследований электромагнитных полей, электрических, магнитных и электронных цепей.

Примечание:

По специальности не рассматриваются диссертации, в которых теоретические и экспериментальные исследования в области электромагнитных явлений и процессов не являются самодостаточными при определении научной новизны и практической значимости работы.

Отрасль наук:

технические науки