

## **Паспорт научной специальности 2.2.14. «Антенны, СВЧ-устройства и их технологии»**

### **Область науки:**

2. Технические науки

### **Группа научных специальностей:**

2.2. Электроника, фотоника, приборостроение и связь

### **Наименование отрасли науки, по которой присуждаются ученые степени:**

Технические

Физико-математические

### **Шифр научной специальности:**

2.2.14. Антенны, СВЧ-устройства и их технологии

### **Направления исследований:**

1. Решение внешних и внутренних дифракционных задач электродинамики для анализа и синтеза высокоэффективных антенн и микроволновых устройств, определения их предельно-достижимых характеристик, возможных путей построения и т. д.

2. Исследование характеристик антенн и микроволновых устройств для их оптимизации и модернизации, что позволяет осваивать новые частотные диапазоны, обеспечивать электромагнитную совместимость, создавать высокоэффективную технологию и т. д.

3. Исследование и разработка новых антенных систем, активных и пассивных микроволновых устройств, в том числе управляющих, фазирующих, экранирующих и других, с существенно улучшенными параметрами.

4. Исследование и разработка микроволновых интегрированных схем новых поколений.

5. Изыскание рациональных путей построения антенн или антенных систем для новых областей использования радиоизлучения (технологий производства, биологии, медицины и т.д.).

6. Разработка и исследование новых технологий производства, настройки и эксплуатации антенных систем.

7. Исследование и разработка метрологического обеспечения проектирования, производства и эксплуатации антенных систем и микроволновых устройств.

8. Исследование и разработка адаптивных и малошумящих антенных систем, больших антенн с высоким усилением, активных фазированных антенных решеток со сверхбольшими мощностями излучения, радиооптических антенных систем и антенн с уникальными характеристиками.

9. Разработка методов автоматизированного проектирования и оптимизации антенных систем и микроволновых устройств широкого применения.

10. Исследования распространения радиоволн на различных трассах в природных и искусственных средах и влияние условий распространения и вида подстилающей поверхности на характеристики антенн.

**Смежные специальности (в рамках группы научной специальности):**

2.2.9. Проектирование и технология приборостроения и радиоэлектронной аппаратуры

2.2.11. Информационно-измерительные и управляющие системы

2.2.13. Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения

2.2.16. Радиолокация и радионавигация