Шифр специальности:

05.11.03 Приборы навигации

Формула специальности:

Приборы навигации – специальность, ориентированная на создание новых и совершенствование существующих приборов, систем и комплексов, обеспечивающих для подвижных объектов всех типов решение основных задач ориентации, навигации и стабилизации, отличающаяся тем, что научные и технические исследования опираются на широкий спектр физических методов и принципов. Значение решения научных и технических проблем данной специальности для народного хозяйства состоит в совершенствовании существующих и в создании перспективных приборов, систем и комплексов, обеспечивающих высокоточное, надежное, экономически обоснованное решение задач ориентации, навигации и стабилизации всех типов подвижных объектов.

Области исследований:

1. Методы и средства навигации, включая навигационные системы координат, линии и поверхности положения, физические поля Земли и околоземного пространства, навигационные устройства, комплексы и системы.
2. Разработка и исследование систем, реализующих позиционный метод навигации, включая астрономические, радиотехнические (включая спутниковые), методы навигации по профилю местности и по физическим полям.
3. Разработка и исследование систем, реализующих метод счисления пути, включая одометрические и инерциальные.
4. Теория и разработка методов, средств, систем и комплексов ориентации, стабилизации и управления для подвижных объектов всех типов, включая гироскопическую стабилизацию, пилотажно-навигационные комплексы и их системы для летательных аппаратов.
5. Теория и разработка автономных платформенных и бесплатформенных инерциальных навигационных систем.
6. Комлексирование и статистическая оптимизация навигационных систем, наблюдающие устройства и фильтры; корректируемые инерциальные навигационные системы (в том числе с помощью спутниковых навигационных систем).
7. Теория и разработка приборов и приборных комплексов для систем ориентации, стабилизации и навигации, включая:
   7.1. Инерциальные чувствительные элементы (датчики угловой скорости, гироинтеграторы, гироскопы различной физической основы, акселерометры, микромеханические инерциальные чувствительные элементы).
   7.2. Гиростабилизированные платформы и их гироблоки.

7.3. Гироскопические приборы систем ориентации (гировертикали, гирокомпасы, гироскопы направления, курсовертикали).

7.4. Приборы для измерения высоты, глубины, скорости и пройденного расстояния, включая высотомеры, лаги и эхолоты.

8. Теория и разработка элементов навигационных приборов, систем и комплексов, включая электромеханические, электронные, оптические и др.

Примечание:

Исключается рассмотрение физических процессов, принципов построения приборов и систем, являющихся объектами рассмотрения специальностей:
05.11.06 – Акустические приборы и системы
05.12.04 – Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения
05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации (по отраслям)

Отрасль наук:

технические науки