Шифр специальности:

05.02.11 Методы контроля и диагностика в машиностроении

Формула специальности:

Методы контроля и диагностики в машиностроении – область науки и техники, охватывающая основы, методы решения прикладных задач, экспериментальные исследования, их обобщения и решение проблемных вопросов по обнаружению и идентификации несплошностей, аномалий в структуре и химическом составе конструкционных материалов, приводящих к снижению заданных параметров качества объектов машиностроения и их элементов. Значение научных и практических проблем данной специальности для народного хозяйства состоит в совершенствовании методов и средств повышения эффективности использования машиностроительной продукции и увеличения ее эксплуатационного ресурса, повышению экологической безопасности окружающей среды.

Области исследований:

1. Разработка новых методов контроля объектов машиностроения.
2. Решение прямых и обратных задач с целью построения оптимальных технологий и создания средств диагностирования объектов машиностроения.
3. Разработка систем и методологий прогнозирования работоспособности изделий и конструкций машиностроения с применением систем диагностики.
4. Изучение влияния конструктивных характеристик и структурных параметров на достоверность результатов неразрушающего контроля.
5. Методы и аппаратные средства контроля и диагностики размерных, кинематических, динамических, вибрационных, акустических и тепловых параметров механизмов, машин и технологического оборудования.

Смежные специальности:

01.02.06 – Динамика, прочность машин, приборов и аппаратуры
05.07.07 – Контроль и испытание летательных аппаратов и их систем
05.11.15 – Метрология и метрологическое обеспечение

Родственные специальности:

05.02.05 – Роботы, механика и робототехнические системы
05.11.13 – Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий

Примечание:

Разграничение между специальностью 05.02.11 и родственными и смежными специальностями проводится по направленности и объему исследований. Исследования по родственным и смежным специальностям носят подчиненный, вспомогательный характер.

Отрасль наук:

технические науки