

Шифр специальности:

05.16.05 Обработка металлов давлением

Формула специальности:

Обработка металлов давлением – область науки и техники, занимающаяся разработкой теоретических и технологических проблем, направленных на создание экологически чистых новых и совершенствование существующих способов, процессов и технологий обработки металлов давлением, обеспечивающих экономию материальных и энергетических ресурсов, повышение качественных показателей металлопродукции и расширение ее сортамента с целью повышения эффективности производств в разнообразных отраслях промышленности.

Области исследований:

Исследование и расчет деформационных, скоростных, силовых, температурных и других параметров разнообразных процессов обработки металлов, сплавов и композитов давлением.

Исследование процессов пластической деформации металлов, сплавов и композитов с помощью методов физического и математического моделирования.

Исследование структуры, механических, физических, магнитных, электрических и других свойств металлов, сплавов и композитов в процессах пластической деформации.

Оптимизация процессов и технологий обработки давлением для производства металлопродукции с заданными характеристиками качества.

Математическое описание процессов пластической деформации металлов, сплавов и композитов с целью создания математических моделей, способов, процессов и технологий.

Разработка способов, процессов и технологий для производства металлопродукции, обеспечивающих экологическую безопасность, экономию материальных и энергетических ресурсов, повышающих качество и расширяющих сортамент изделий.

Исследование контактного взаимодействия пластически деформируемого материала и упруго деформируемого рабочего инструмента с целью повышения его долговечности и надежности эксплуатации.

Исследование пластической деформации металлов в совмещенных процессах литья–прокатки, литья–прессования и литья–ковки с целью разработки энергоэффективных и материалосберегающих технологий.

Смежные специальности:

01.02.01 – Теоретическая механика

01.02.06 – Динамика, прочность машин, приборов и аппаратуры

05.02.02 – Машиноведение, системы приводов и детали машин
05.02.18 – Теория механизмов и машин
05.13.12 – Системы автоматизации проектирования (по отраслям)
05.16.08 – Нанотехнологии и наноматериалы

Родственные специальности:

05.16.09 – Материаловедение (по отраслям)
05.02.04 – Трение и износ в машинах
05.02.09 – Технологии и машины обработки давлением
05.02.13 – Машины, агрегаты и процессы (по отраслям)
05.02.23 – Стандартизация и управление качеством продукции
05.13.06 – Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (по отраслям)
05.16.01 – Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов
05.16.02 – Metallургия черных, цветных и редких металлов
05.16.04 – Литейное производство
05.16.06 – Порошковая металлургия и композиционные материалы
05.17.03 – Технология электрохимических процессов и защита от коррозии

Примечание:

Разграничение между специальностью 05.16.05 и родственными и смежными специальностями по направленности, объему и методам исследований, а также результатам их использования в науке и технике. Исследования по родственным и смежным специальностям носят подчиненный и вспомогательный характер.

Отрасль наук:

технические науки