Шифр специальности:

05.02.09 Технологии и машины обработки давлением

Формула специальности:

Технологии и машины обработки давлением – область науки и техники, изучающая и формулирующая закономерности пластического деформирования различных материалов с целью создания технологий изготовления заготовок и изделий высокого качества, а также современных экономичных кузнечных, прессовых, штамповочных и прокатных машин, способных реализовать разработанные технологии. Изучение связей в системе заготовка – инструмент – машина и рациональный выбор способа приложения к заготовке деформирующих сил и технических характеристик машины позволяют снизить энергозатраты при работе машин, технологические отходы, улучшить условия труда, автоматизировать проектные работы и производство продукции.

Области исследований:

1. Закономерности деформирования материалов и повышения их качества при различных термомеханических режимах, установление оптимальных режимов обработки.
2. Новые методы пластического формоизменения и изменения свойств заготовок сжатием, ударом, магнитно-импульсным и иными воздействиями.
3. Технологии ковки, прессования, листовой и объемной штамповки и комплексных процессов с обработкой давлением, например, непрерывного литья и прокатки заготовок.
4. Теория нагрева и конструкции современных установок для нагрева заготовок.
5. Методы оценки напряженного и деформированного состояния и способы увеличения жесткости, прочности и стойкости штампового инструмента.
6. Оптимизация конструкций разрабатываемых кузнечных, прессовых, штамповочных и прокатных машин, их взаимосвязь со средствами автоматизации и механизации.
7. Технологии продольной и поперечно-винтовой прокатки заготовок деталей, методы конструирования деталепрокатных станов.

Смежные специальности:

01.02.06 – Динамика, прочность машин, приборов и аппаратуры
05.02.22 – Организация производства (машиностроение)
05.09.10 – Электротехнология
05.13.06 – Автоматизация и управление технологическими процессами (машиностроение)
05.13.12 – Системы автоматизации проектирования (машиностроение)

05.16.04 – Литейное производство
05.16.05 – Порошковая металлургия и композиционные материалы

Родственные специальности:

01.02.04 – Механика деформируемого твердого тела
05.16.05 – Обработка металлов давлением

Примечание:

Разграничение между специальностью 05.02.09 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