

Паспорт научной специальности 2.5.5. «Технология и оборудование механической и физико-технической обработки»

Область науки:

2. Технические науки

Группа научных специальностей:

2.5. Машиностроение

Наименование отрасли науки, по которой присуждаются ученые степени:

Технические

Шифр научной специальности:

2.5.5. Технология и оборудование механической и физико-технической обработки

Направления исследований:

1. Теория и практика проектирования, монтажа и эксплуатации станков, станочных комплексов, в том числе автоматизированных цехов и заводов, автоматических линий, а также их компонентов (приспособлений, гидравлических узлов и т. д.), оптимизация компоновки, состава комплектующего оборудования и его параметров, включая использование современных методов информационных технологий.
2. Теоретические основы, моделирование и методы экспериментального исследования процессов механической и физико-технической обработки, включая процессы комбинированной обработки с наложением различных физических, химических и комбинированных воздействий.
3. Исследование механических и физико-технических процессов в целях определения параметров оборудования, агрегатов, механизмов и других комплектующих, обеспечивающих выполнение заданных технологических операций и повышение производительности, качества, экологичности и экономичности обработки,
4. Создание, включая проектирование, расчеты и оптимизацию, параметров рабочего инструмента и других компонентов оборудования, обеспечивающих технически и экономически эффективные процессы обработки.
5. Создание оборудования и инструментов для новых технологических процессов механической и физико-технической обработки.
6. Исследование влияния режимов обработки на силы резания, температуру, стойкость инструмента и динамическую жесткость оборудования.
7. Новые технологические процессы механической и физико-технической обработки и создание оборудования и инструментов для их реализации.

Смежные специальности:

1.1.7. Теоретическая механика, динамика машин

1.1.8. Механика деформируемого твердого тела

1.2.2. Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ

2.6.1. Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов

2.6.3. Литейное производство

2.6.4. Обработка металлов давлением