

Паспорт научной специальности

Шифр специальности:

05.23.05 Строительные материалы и изделия

Формула специальности:

Строительные материалы и изделия – область науки и техники, занимающаяся разработкой научных основ получения строительных материалов различного назначения и природы, включающая выбор сырья, проектирование состава, управление физико-химическими процессами структурообразования и технологией, обеспечивающими высокие эксплуатационные свойства изделий и конструкций при механическом нагружении и воздействии окружающей среды. Значение решения научно-технических задач данной специальности для народного хозяйства состоит в обеспечении строительного комплекса различными видами экологически чистых и надежных материалов: металлами, сплавами, композитами, вяжущими материалами, бетонами, растворами, полимерными, деревянными, керамическими, стеклянными материалами, а также материалами для теплоизоляции, гидроизоляции, герметизации, отделочных и специальных работ.

Области исследований:

1. Разработка теоретических основ получения различных строительных материалов с заданным комплексом эксплуатационных свойств.
2. Создание новых строительных материалов, обеспечивающих строительство быстровозводимых трансформируемых и долговечных зданий и сооружений.
3. Разработка новых энергосберегающих и экологически безопасных технологических процессов и оборудования для получения строительных материалов и изделий различного назначения.
4. Разработка методов прогнозирования и оценки стойкости строительных материалов и изделий в заданных условиях эксплуатации.
5. Разработка методов повышения стойкости строительных изделий и конструкций в суровых условиях эксплуатации.
6. Создание теоретических основ получения строительных композитов гидратационного твердения и композиционных вяжущих веществ и бетонов.
7. Разработка составов и принципов производства эффективных строительных материалов с использованием местного сырья и отходов промышленности.

8. Развитие системы контроля и оценки качества строительных материалов и изделий.
9. Разработка методов компьютерного проектирования и управления технологией получения различных строительных материалов.
10. Исследование совместной работы строительных материалов с разными свойствами в слоистых и сложных строительных конструкциях.
11. Разработка материалов и технологий для реконструкции и санации зданий и сооружений.
12. Разработка способов утилизации и повторного использования материалов от разборки зданий и сооружений.
13. Создание материалов для специальных конструкций и сооружений с учетом их специфических требований.
14. Разработка материалов и технологий для возведения зданий и сооружений в зимних условиях.
15. Развитие технологии получения сборных строительных изделий и реконструкции действующих технологических линий и производств.
16. Развитие теоретических основ и технологии получения сухих строительных смесей различного назначения.

Смежные специальности:

05.16.09 – Материаловедение

Отрасль наук:

технические науки