

Паспорт научной специальности 2.1.3. «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение»

Область науки:

2. Технические науки

Группа научных специальностей:

2.1. Строительство и архитектура

Наименование отрасли науки, по которой присуждаются ученые степени:

Технические

Шифр и наименование научной специальности:

2.1.3. Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение

Направления исследований:

1. Климатологическое обеспечение зданий. Тепломассообмен и гидроаэромеханика систем теплогазоснабжения и вентиляции, тепло и холодогенерирующего оборудования, ограждающих конструкций. Исследования теплового, воздушного, влажностного режимов помещений, зданий и сооружений

2. Технологические задачи теплогазоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха, разработка методов энергосбережения систем и элементов теплоснабжения, вентиляции, кондиционирования воздуха, газоснабжения и освещения, охраны воздушного бассейна, защиты от шума зданий и сооружений. Очистка и расчет рассеивания загрязняющих веществ от вентиляционных выбросов.

3. Разработка и совершенствование систем теплогазоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха, разработка методов энергосбережения систем и элементов теплоснабжения, вентиляции, кондиционирования воздуха, газоснабжения и освещения, охраны воздушного бассейна, защиты от шума зданий и сооружений, аспирации и пневмотранспорта, включая использование альтернативных, вторичных и возобновляемых источников энергии; развитие методов моделирования многофазных потоков и динамических процессов в аэродисперсных системах.

4. Разработка математических моделей, методов, алгоритмов и компьютерных программ, использование численных методов, с проверкой их адекватности, для расчета, конструирования и проектирования систем теплоснабжения, вентиляции, кондиционирования воздуха, газоснабжения и освещения, охраны воздушного бассейна, защиты от шума зданий и сооружений, повышения их надежности и эффективности.

5. Разработка и развитие экспериментальных методов исследований, анализа и обработки экспериментальных данных, процессов в системах

теплоснабжения, вентиляции, кондиционирования воздуха, газоснабжения и освещения, охраны воздушного бассейна, защиты от шума, зданий и сооружений.

6. Теоретические и экспериментальные исследования теплофизических свойств рабочих тел теплотехнических устройств, повышение их надежности и эффективности. Разработка и исследование методов преобразования в работу низкопотенциальной теплоты, повышение ее потенциала в тепловых машинах, теплотехнические установки на их основе, методы расчета. Исследование процессов сжигания топлива и образования вредных веществ.

7. Светотехнический и акустический режимы в помещениях зданий, их оптимизация. Защита от шума и вибраций санитарно-технического и инженерного оборудования зданий (звукоизоляция, звукопоглощение, экранирование). Инсоляция и солнцезащита помещений зданий и сооружений. Оптимизация параметров, обеспечивающих световой комфорт помещений зданий.

Смежные специальности (в т.ч. в рамках группы научной специальности)¹:

1.1.9. Механика жидкости, газа и плазмы (технические науки)

2.1.1. Строительные конструкции, здания и сооружения

2.1.10. Экологическая безопасность строительства и городского хозяйства

2.1.16. Охрана труда в строительстве

2.4.6. Теоретическая и прикладная теплотехника

¹Для рекомендации научных специальностей в создаваемых диссертационных советах