

Особенности обеспечения теплового режима человека в условиях физической нагрузки

Автор: Никитенко Е.Г. Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики, Санкт-Петербург

Научный руководитель: Сулин А.Б. Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики, Санкт-Петербург

Из-за того, что на результат теплообмена тела человека влияет несколько климатических факторов, интегрированное измерение этих факторов существенно снижает потребность в детальном измерении и позволяет более просто сравнивать различные тепловые условия. Индексы теплового комфорта удобны для оценки качества термической среды с точки зрения пользователя. Температура воздуха, например, является лишь одним климатическим компонентом для среды обитания и, следовательно, не может коррелировать с теплоощущениями во всех ситуациях. Предпринималось множество попыток разработки индекса комфорта, который бы описывал все вероятные условия комфорта. Исследование направлено на комбинирование фундаментальных климатических факторов для получения единого параметра оценки климатического комфорта.

Определение эквивалентной температуры гласит: «эквивалентная температура - это температура воображаемого помещения со средней температурой излучения, равной температуре воздуха при температуре неподвижного воздуха, в котором человек имеет тот же теплообмен через конвекцию и излучение, как в реальных условиях».

Эквивалентная температура является признанной мерой для учета влияния потерь тепла от испарения из организма человека. Данный параметр особенно полезен, когда присутствуют сложные взаимодействия различных тепловых потоков.

Одно из преимуществ t_{eq} заключается в том, что она выражает эффекты комбинированных термических воздействий, которые легко интерпретируются. Это особенно полезно для дифференциальной оценки климатических условий в том числе при выполнении физической работы.

Автор

Никитенко Е.Г.

Научный руководитель

Сулин А.Б.