

Отзыв

на автореферат диссертационной работы

Чуйкина Сергея Владимировича

на тему: **«Методология создания систем обеспечения микроклимата в условиях фазовых превращений в помещении»,**

представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по научной специальности 2.1.3. Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение

Следуя современным тенденциям применения имитационного моделирования для исследования теплового, воздушного и влажностного режимов помещений, автор диссертационной работы разрабатывает методологию создания систем обеспечения микроклимата объектов, характеризующихся наличием фазовых переходов водяного пара влажного воздуха. Выделяются процессы конденсации, испарения и кристаллизации воды, как наиболее распространенные и требующие учета при проектировании систем вентиляции, отопления и кондиционирования воздуха. Получившие развитие, в диссертации Чуйкина С.В., научно-технические основы вариантного проектирования систем обеспечения микроклимата, позволяют решить проблему эффективного использования энергопотребляющего оборудования без ущерба технологическому циклу работы обслуживаемого помещения.

Соискателем разработаны модели тепломассообмена в воздухе помещения крытого катка, а так же на поверхностях льда и ограждающих конструкциях перекрытия. Предложены новые конструктивные решения системы вентиляции зоны ледового поля, включающие схему воздушораспределения и приточно-вытяжную установку, с возможностью двухступенчатого смешения рециркуляционного и наружного воздуха с отличающимися параметрами и расходом.

Полученные практические результаты позволяют говорить о том, что автору диссертации удалось достичь поставленной цели по развитию методов расчета и теоретического обоснования энергоэффективных систем обеспечения микроклимата в условиях фазовых превращений воды во влажном воздухе помещения на примере крытых ледовых катков без зрителей для снижения капитальных и эксплуатационных затрат на системы вентиляции и кондиционирования воздуха. В частности были разработаны алгоритмы и комплекс программ расчета температуры, влажности и подвижности воздуха зоны ледового поля, и получены зависимости нарастания скорости и площади конденсации водяного пара от вертикальной координаты под действием радиационного охлаждения.

