

Санкт-Петербургский государственный архитектурно-
строительный университет

Санкт-Петербургский региональный центр Ассоциации
инженеров по отоплению, вентиляции, кондиционированию
воздуха, теплоснабжению и строительной теплофизике (АВОК)

**СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ВЕНТИЛЯЦИИ,
КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА И
ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

Материалы научно-технической конференции
16 - 17 ноября 1994 г. и материалы семинара
15 ноября 1994 г.

**МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ
ТЕПЛОВОЗДУШНОГО И ГАЗОВОГО
РЕЖИМОВ ВЕНТИЛИРУЕМЫХ И
КОНДИЦИОНИРУЕМЫХ ПОМЕЩЕНИЙ**

Под редакцией докт. техн. наук, проф.
М. И. Гринглица

канд. техн. наук, проф.
В. В. Дерюгина

Санкт-Петербург
1995

и пр.

3. Системы технологического кондиционирования: обоснование централизации и децентрализации систем, местные системы технологического кондиционирования, прецизионные системы и системы динамического микроклимата, системы кондиционирования воздуха для особо чистых помещений.

Более пристального внимания заслуживают проблемы кондиционирования воздуха музейных и исторически ценных зданий и сооружений.

4. Рациональные системы комфортного кондиционирования: районирование и обоснованная типология СКВ, целесообразные конструктивные решения с учетом климатических условий.

5. Рациональные режимы функционирования СКВ и их автоматизация.

6. Энергосбережение в системах кондиционирования воздуха и их энергообеспечение: тепло- и холодоснабжение СКВ, тепловые насосы, использование нетрадиционных источников энергии в системах кондиционирования.

Д-р техн. наук А. Г. Сотников
(Санкт-Петербургская Государственная
Академия холода и пищевых технологий)

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СИСТЕМ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА И ВЕНТИЛЯЦИИ

Последние годы отмечены существенными изменениями в проектировании и строительстве зданий и сооружений разного назначения. Происходит постоянное сокращение объемов проектирования и строительства, научных исследований и их финансирования. Изменяется парк оборудования для вентиляции и кондиционирования, все более широко представлены зарубежные фирмы. Отмечается непрерывный опережающий рост цен на топливо, металл, теплоту, электроэнергию и оборудование систем. Многие заказчики обращают первостепенное внимание к выбору наиболее эффективных технических решений (при сравнении нескольких вариантов) и разработке мер энергосбережения системами отопления, вентиляции и

кондиционирования.

Между тем имеющаяся в распоряжении проектировщика информация и многолетний навык обычно недостаточны для таких решений и расчетов. Круг исходных данных весьма ограничен. Из нагрузок помещения учитывают только максимальную, хотя в зависимости от задачи надо знать среднюю и минимальную. Для годовых расходов чаще всего используют 12 среднемесячных температур, что неправомерно и дает искаженный результат.

Вариантное проектирование, годовые расходы теплоты, холода, электроэнергии и воды можно определять только на основе специальной климатологической информации. Она зависит от пункта проектирования, сменности, решений системы и ее управления. При требованиях к точности параметров нужно больше внимания уделять отклонениям и их равновидностям.

На кафедре машин, аппаратов и систем кондиционирования С-ПОГАХИП (бывш. ЛТИХП) разработан комплекс исходных данных для вариантного проектирования и технико-экономических обоснований.

Канд. техн. наук, проф. В. В. Дерягин
(СПбГАСУ)

КРИТЕРИАЛЬНЫЕ ФОРМЫ ОБОБЩЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЙ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ

Известно, что при физическом моделировании тепловых и воздушных процессов их подобие реализуется с помощью ряда безразмерных комплексов, к которым, в первую очередь, относятся определяющие критерии Re , Ra , Ar , Eu и др. Однако их роль, чаще всего, ограничивается собственно расчетом моделей. Вместе с тем поля параметров воздуха в вентилируемых объемах представляют многофакторные зависимости с достаточно сложным анализом результатов измерений. Одним из возможных путей решения этой задачи является метод планирования эксперимента и получения интересующих нас уравнений в виде уравнений регрессии. Последние представляются весьма формализованными и, строго говоря, не могут быть экстраполированы на условия, отличающиеся от