

**ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА
НА ОСНОВЕ VRV СИСТЕМ**

Голденков Д.М.

**Научный руководитель - Зыльков В.П., к.т.н., доцент
Могилевский государственный университет продовольствия
г. Могилев, Республика Беларусь**

В настоящее время никого нельзя удивить наличием кондиционера дома, в офисе, а его отсутствие порой воспринимается негативно. То есть кондиционирование воздуха прочно вошло в нашу повседневную жизнь, повышая ее качество, создавая комфортные, комфортно-технологические и технологические условия микроклимата в помещениях.

Наиболее распространенными вариантами при проектировании систем кондиционирования являются системы на базе сплит систем, мульти-сплит систем и центральных кондиционеров. Однако при проектировании зачастую возникают проблемы, связанные с такими факторами, как неоднородность требуемых поддерживаемых параметров микроклимата в различных помещениях, большое количество помещений, потребность разводки трасс трубопроводов на расстояния, большие 25 м и многие другие. Данные проблемы полностью решены в системах, спроектированных на базе VRV.

Аббревиатура VRV составлена из заглавных букв Variable Refrigerant Volume и в переводе с английского означает "переменный расход холодильного агента", что является общим принципом регулирования холодопроизводительности систем кондиционирования, который реализован как в управлении работой компрессоров, так и теплообменной аппаратурой внутренних блоков.

Отличительное потребительское качество данных систем - возможность одновременно обогревать одни помещения и охлаждать другие. Каждый внутренний блок может независимо от других либо охлаждать, либо нагревать помещение. Также следует отметить увеличение максимальной протяженности трасс трубопроводов до 100м и подключаемых внутренних блоков до 40, что позволяет с успехом использовать системы кондиционирования на базе VRV на объектах, с большим числом помещений, с различной тепловой нагрузкой и различными требованиями по комфортным условиям (офисы, гостиницы, школы, жилые помещения).

Особенностью VRV-систем является комплексность технических решений, что позволяет проводить все этапы проектирования, в том числе и проектирование системы автоматики и автоматизации, одному человеку, а высокая заводская готовность системы с компьютеризированным управлением и самодиагностикой упрощают монтаж и период пуско-наладочных работ.

Последовательность проектирования:

Расчет теплоступлений в кондиционируемые помещения.

Выбор моделей и размещение внутренних блоков.

Выбор типа и определение количества систем VRV.

Определение мест расположения наружных блоков и трассировка трубопроводов.

Разработка дренажной системы.

Выбор и проектирование совмещаемых вентиляционных систем.

Проектирование сети электропитания наружных и внутренних блоков.

Определение состава системы управления и трассировка кабеля управляющей системы.

В данной работе представлена методика проектирования систем кондиционирования воздуха на базе VRV систем, в том числе и с использованием компьютерных программ расчета и подбора оборудования.