СИСТЕМА ДЛЯ КОМПЛЕКСНОГО РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ТЕПЛОВОГО КОМФОРТА, КАЧЕСТВА ВОЗДУХА И ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ

В статье «Lossnay — комплексное решение для комфорта и энергоэффективности», опубликованной в 95-м выпуске журнала «Мир климата», была представлена система создания комфортного микроклимата в помещении на базе комбинации разработанных и производимых компанией Mitsubishi Electric приточно-вытяжных установок Lossnay и теплообменного блока «фреон-воздух» модели GUG-SL-E. Это решение одновременно обеспечивает тепловой комфорт и качество воздуха. При этом высокая эффективность рекуперации теплоты установками Lossnay (до 85%) позволяет регулировать производительность дополнительного подогревателя или охладителя воздуха.**

Комбинация установки Lossnay и теплообменного блока «фреон-воздух» может быть применена как в виде дополнения к уже существующей системе кондиционирования воздуха (рис. 1), так и в качестве основной системы.

В качестве дополнения комбинация приточно-вытяжной установки и теплообменника непосредственного испарения (DX) позволяет уменьшить нагрузку на существующую систему кондиционирования, обеспечивая подачу свежего воздуха, и повышая эффективность рекуперации, изменяя температурные параметры в помещении.

Если же комбинация применяется как основная система кондиционирования, возможны два варианта подготовки воздуха с точки зрения оптимизации его температуры.

Первый вариант — поддержание температуры воздуха в обслуживаемом помещении в диапазоне от 19 до 30 °С в режиме охлаждения, и от 17 до 28 °С — в режиме нагрева.

Второй вариант — управление температурой приточно-



*Рис. 1. Применение комбинации Lossnay + GUG-**SL-E в качестве дополнительной системы кондиционирования*

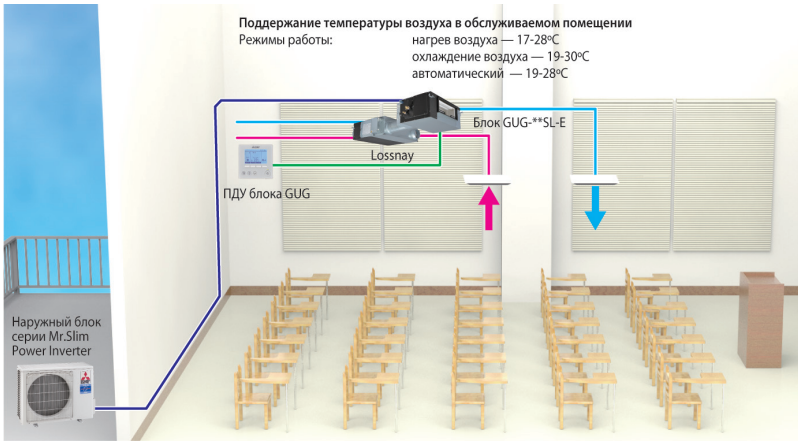


*Рис. 2. Применение комбинации Lossnay + GUG-**SL-E в качестве основной системы кондиционирования с поддержанием среднего уровня температур в помещении*

го воздуха в диапазоне от 19 до 30 °С в режиме охлаждения, и от 17 до 28 °С — в режиме нагрева.

В первом варианте полностью удовлетворяется потребность в свежем воздухе, вызванная требованиями создания комфортной среды, в первую очередь с точки зрения качества воздуха. Это особенно важно в помещениях административного и общественного назначения с циклическим присутствием большого количества людей. Типичные примеры таких объектов — учебные заведения, производственные предприятия и заведения общественного питания. На первом месте в таких помещениях — обеспечение подачи свежего воздуха и поддержание минимальной концентрации углекислого газа, а тепловой комфорт уходит на второй план. Комбинированная система Lossnay + GUG-**SL-E поддерживает в этих помещениях усредненные значения температуры воздуха (рис. 2).

Второй вариант может применяться для создания комфортных условий в помещениях, в которых не требуется точного поддержания температуры, но при этом необходимо обеспечивать подачу свежего воздуха для управления концентрацией углекислого газа. Это могут быть офисные помещения типа «open space», магазины с небольшими и средними торговыми залами, недорогие гостиницы. Применение комбинированной системы дает возможность владельцам таких объектов недвижимости оптимизировать как капитальные, так и эксплуатационные расходы, связанные с климатическим оборудованием (рис. 3).



*Рис. 3. Применение комбинации Lossnay + GUG-**SL-E в качестве основной системы кондиционирования с регулированием температуры подаваемого воздуха*

Такое комплексное решение имеет также ряд преимуществ, связанных с монтажом и эксплуатацией системы кондиционирования.

Прежде всего это возможность размещения элементов системы и соединения их с помощью жестких или гибких воздуховодов на расстоянии друг от друга до 6 метров.

Система имеет высокие значения внешнего статического давления.

Гидравлическое сопротивление теплообменника «фреон-воздух» модели GUG-**SL-E минимально, поэтому настройка напорно-расходных характеристик происходит с помощью функций контроллера установки Lossnay, активируемых и задаваемых с пульта управления PZ-61DR-E.

Встроенный в теплообменный блок дренажный насос позволяет в запотолочном пространстве организовать надежную систему отвода конденсата.

Система управления комплекса Lossnay + GUG-**SL-E дает возможность пользователю выбрать режим приоритета температуры или вентиляции.

Режим приоритета температуры является заводской настройкой и реализуется в случае, когда этот комплекс используется в качестве основной системы кондиционирования. Режим приоритета вентиляции можно выбрать, когда расход воздуха с помощью изменения частоты вращения вентилятора Lossnay контролируется датчиком CO_2 или сигналом от BMS (аналоговый вход 0–10 вольт) или так называемым сухим контактом.

Имеется возможность подключения комплекса к системе централизованного управления по линии M-Net производства Mitsubishi Electric.

Статья подготовлена ООО «Мицубиси Электрик (РУС)»