

Потолочные рассеивающие вентиляторы дестратификаторы QUEEN. Назначение. Перспективы применения.

Не для кого не секрет, что системы автономного теплоснабжения применяются не только в секторе частного жилья, но и на производстве, и для складских помещений, и в ряде других ситуаций, когда подключение к централизованной системе невозможно или экономически не выгодно. В рамках данной статьи предлагается рассмотреть особенности организации систем автономного отопления, как воздушного, так и водяного именно на нежилых объектах. В первую очередь необходимо ответить на вопрос, какие особенности отличают помещения и здания производственного, складского, промышленного или иного нежилого назначения от построек жилого сектора? Именно эти отличия обуславливают особенности организации систем отопления нежилых помещений. Итак, когда речь идет об объекте отличном от жилого, чаще всего мы сталкиваемся со следующими особенностями:

1. Крупные однообъемные помещения
2. Высокие потолки
3. Худшая по сравнению с жилым сектором теплоизоляция
4. Динамические переохлаждения в зоне ворот вызванные погрузочно-разгрузочными работами.
5. А также ряд других важных особенностей зависящих от назначения помещения: жесткие требования к температурному режиму, особые требования к влажности воздуха или к вентиляции помещения и д.р.

Тем не менее, из всего перечисленного для помещений промышленного назначения наиболее характерны первые две характеристики. Именно с ними связана одна из самых распространенных проблем - расслоение воздуха и неравномерный прогрев помещения. Однако с проблемами этими можно и главное нужно эффективно бороться!

Сначала несколько слов о самих проблемах.

Проблема первая: неравномерность прогрева помещения. Эта проблема характерна в первую очередь для водяных систем отопления. Как известно системы водяного отопления характеризуются низкой степенью конвекции. Воздух в таких системах «стоит». На практике это означает следующее: радиаторы, расположенные на стенах нагревают воздух вокруг себя, часто создавая зону перегрева по периметру помещения, при этом в центральной его части воздух, как правило, холоднее, ведь прогреть воздух, находящийся вдали от источника тепла гораздо сложнее без активной конвекции. Тем самым инерционность системы водяного отопления обусловленная наличием промежуточного теплоносителя многократно усугубляется невозможностью быстрой доставки тепла в центральную часть крупного помещения. При этом, как всем известно из школьного курса физики, теплый воздух имеет особенность подниматься вверх, вытесняя более холодный – отсюда вторая проблема.

Вторая проблема характерна уже для любой системы отопления применяемой в помещении с высокими потолками – это расслоение воздушной массы. Зачастую в помещениях с высоким потолком разница температур воздуха в рабочей и потолочной зонах может достигать 10-22 градусов. Причем такая ситуация не зависит от применяемой системы отопления, будь то радиаторная водяная система или система воздушного отопления на основе газовых или дизельных воздухонагревателей прямого и непрямого нагрева, отличающаяся высокими показателями активности воздушной массы.

Одним из самых эффективных вариантов решения названных проблем могут стать потолочные рассеивающие вентиляторы дестратификаторы QUEEN Q350 или Q450 с расходом воздуха до 5800м³/ч, и объемом обработанного воздуха до 10050 м³/ч снабженных термостатом.

Что такое потолочный рассеивающий вентилятор?

Потолочный рассеивающий вентилятор представляет собой высокоэффективный лопастной вентилятор, обрамленный пластиковым корпусом и снабженный инжекционным соплом.

Кроме того, к вентилятору можно подключать термостат, предназначенный для автоматического пуска вентилятора в случае достижения определенной температуры в потолочной или рабочей зоне. Монтаж вентилятора осуществляется при помощи 4 резьбовых отверстий на

ООО «СОННИГЕР»

Юридический адрес: 115201, г. Москва, ул. Котляковская д.3, стр.13
Почтовый адрес: 115201, г. Москва, ул. Котляковская д.3, стр.13, оф. 225
P/c 40702810638060011194 в СБЕРБАНК РОССИИ ОАО
БИК 044525225, Корр. счет 30101810400000000225
ИНН 7724748788, КПП 772401001, ОГРН 1107746431957
Тел/факс (495) 620-48-43, e-mail: russia@sonniger.com

верхней части корпуса, которые могут быть использованы для монтажа вентилятора на рым болтах или стальных прутьях.

Зачем это нужно или как это работает?

Как уже говорилось выше, проблемы неравномерного прогрева и расслоения воздуха характерны для большинства крупных однообъемных помещений с высокими потолками, вне зависимости от того, какая система отопления применяется конвекционная или статическая. Согласно расчетам, и практике организации систем воздушного отопления для того, чтобы добиться равномерного прогрева помещения, необходимо обеспечить кратность воздухообмена (скорость с которой циркулирует воздух внутри помещения) равную не менее 2 объемам помещения в час, при этом оптимальным показателем считается 3 объема в час. Отсюда, кстати, очень простая формула для определения количества необходимых вентиляторов: объем помещения \times 2 / производительность вентилятора (для конвекционных систем отопления) и объем помещения \times 3 / производительность вентилятора (для «статичных» систем).

Итак, основная задача потолочных рассеивающих вентиляторов «прижимать» перегретый воздух из потолочной зоны в рабочую, обеспечивая тем самым равномерность прогрева помещения по вертикальной оси. Но зачем это нужно? Конечно, системы отопления можно организовать и без рассеивающих вентиляторов, но их применение дает ряд неоспоримых преимуществ:

Во-первых, применение потолочных рассеивающих вентиляторов снижает инерционность системы, обеспечивая более быстрый прогрев помещения. Это позволяет более гибко использовать систему автономного отопления при сменном режиме работы, когда поддержание температуры необходимо только во время рабочей смены, а ночью система работает в дежурном режиме, обеспечивая поддержание минимальной температуры. Как следствие – экономия топлива.

Во-вторых, направляя теплый воздух из потолочной зоны в рабочую, мы обеспечиваем снижение «не нужных» тепловых потерь на кровле. Тем самым, увеличивая КПД системы отопления, используя почти 100% генерируемого тепла по назначению. Как следствие – экономия топлива.

В-третьих, использование потолочных рассеивающих вентиляторов позволяет снизить общую устанавливаемую мощность системы отопления в большинстве случаев до 10%. Как следствие – снижение капитальных затрат на систему отопления.

Как показывает практика, при относительно небольшой стоимости внедрения потолочных рассеивающих вентиляторов, по сравнению со стоимостью всей системы, срок их окупаемости составляет не более двух отопительных сезонов. А это значит, что инвестиции в приобретение и монтаж вентиляторов позволяют сразу добиться снижения инерционности системы, уменьшения времени необходимого на прогрев, повысить температурную комфортность в помещении, а не позднее чем через 2 отопительных сезона, получать реальную экономию за счет снижения расходов на эксплуатацию системы. При этом простота монтажа и настройки автоматического режима работы рассеивающих вентиляторов в большинстве случаев обеспечивает возможность их монтажа силами собственного персонала, ведь все что нужно, для того чтобы подготовить вентилятор к работе – это подключить электричество.

ООО «СОННИГЕР»

Юридический адрес: 115201, г. Москва, ул. Котляковская д.3, стр.13
Почтовый адрес: 115201, г. Москва, ул. Котляковская д.3, стр.13, оф. 225
P/c 40702810638060011194 в СБЕРБАНК РОССИИ ОАО
БИК 044525225, Корр. счет 30101810400000000225
ИНН 7724748788, КПП 772401001, ОГРН 1107746431957
Тел/факс (495) 620-48-43, e-mail: russia@sonniger.com