



Газовый обогрев и вентиляция



NORDAIR
NICHE COMBINED
HEATING AND
VENTILATION

Общая информация

«Nordair Niche» - одна из ведущих компаний Великобритании в области разработки и производства газового нагревательного оборудования.

В широком модельном ряду представлены высокоэффективные газовые воздухонагреватели с функциями нагрева и вентиляции, предназначенные для самых разнообразных производственных и торговых помещений.

Воздуонагреватели с функцией вентиляции обеспечивают точный контроль температуры, отличное качество воздуха внутри помещения и оптимальную эффективность использования энергии.

Представленный спектр воздухонагревателей прямого и непрямого нагрева дает широкие возможности для оптимального проектирования зданий. Все воздухонагреватели прямого и непрямого нагрева сертифицированы в Европе. Стандартные модели воздухонагревателей могут комплектоваться дополнительным оборудованием, чтобы полностью соответствовать техническим параметрам производственных, складских и других помещений большой площади.

При использовании в больших помещениях нагреватели могут комплектоваться различными модулями подачи теплого воздуха, чтобы обеспечить распределение воздуха без применения воздуховодов. Равномерное распространение воздуха в вертикальном и горизонтальном направлениях достигается благодаря небольшому повышению давления в здании. При этом нет необходимости монтировать систему воздуховодов и вентиляторов, препятствующих скоплению теплого воздуха на верхнем уровне.

В случае необходимости монтажа системы воздуховодов нагреватели могут комплектоваться вентиляторами с лопатками рабочего колеса, загнутыми вперед или назад, чтобы обеспечить сопротивление воздуховодов до 2 000 Па, поэтому их можно комбинировать с любыми системами забора воздуха.

Основные характеристики и преимущества

- Сертифицированные воздухонагреватели для установки внутри или снаружи помещений
- Высокий КПД при низких эксплуатационных затратах
- Все воздухонагреватели сертифицированы по программе ECA
- Удельная мощность вентиляторов соответствует Британским строительным нормам 2006
- Совместимы с солнечными батареями для более широкого использования возобновляемой солнечной энергии
- Воздуонагреватели полностью укомплектованы электропроводкой и средствами управления
- Точный контроль температуры
- Коэффициент рабочего регулирования модулируемой газовой горелки прямого нагрева составляет 20:1
- Коэффициент рабочего регулирования воздухонагревателей непрямого нагрева составляет до 12:1

Модельный ряд и комплектующие

- Газовые воздухонагреватели непрямого нагрева мощностью 100 - 900 кВт
- Газовые воздухонагреватели прямого нагрева мощностью 30 - 1 200 кВт
- Воздухопроизводительность от 0,5 м³/с до 25 м³/с
- Внешнее статическое давление до 2000 Па в зависимости от воздухопроизводительности
- Горизонтальные модели
- Вертикальные модели
- Модели для применения внутри помещений или наружные модели, полностью защищенные от воздействия погодных условий
- Регулирование объема приточного воздуха инверторными приводами
- Фильтры панельного и/или мешочного типа
- Камера смешивания, оснащенная шиберами и приводами
- Встроенная секция шумоглушителя
- Возможна комплектация модулем испарительного охлаждения
- Рекуперация тепла
- Воздухораспределительные модули



Типы систем

Воздухонагреватели как основной источник тепла могут применяться в следующих системах:

- Распределение воздуха без воздуховодов
- Системы забора воздуха
- Приточная вентиляция с подогревом
- Подача приточного воздуха в производственные помещения
- Вентиляция вытесняющим потоком в производственных помещениях
- Нагнетательные вентиляционные системы



Средства управления

Для повышения эффективности работы оборудования и максимального обеспечения необходимых технических параметров компания «Nordair Niche» предоставляет широкий выбор встроенных блоков управления.

Воздухонагреватели укомплектованы электропроводкой, выключателями, а также таймерами и термостатами, встроенными в блок управления «Trend». Чтобы исключить несанкционированную настройку рабочих параметров, блок управления защищен паролем.



Для небольших воздухонагревателей вместо блока управления «Trend» может применяться панель управления «SmartCom», что значительно упрощает контроль целого ряда параметров.

Воздухонагреватели полностью совместимы с системами автоматизации и диспетчеризации зданий, причем средства управления воздухонагревателями можно включить в общую систему управления.

Применение

- Ангары
- Выставочные залы
- Обогрев и вентиляция производственных помещений
- Подача воздуха для вытяжных кабин
- Подача компенсационного воздуха в помещения с механической вентиляцией
- Спортивные залы
- Обогрев бассейнов и контроль образования конденсата
- Обогрев складских помещений и логистических центров



Воздухонагреватели прямого нагрева

Принцип прямого нагрева - приточный воздух

При удалении воздуха из помещения, обусловленном технологическими процессами или экологическими нормами, для поддержания баланса и комфортных условий требуется подача подогретого компенсационного воздуха. При неоптимальности дополнительной работы системы удаления воздуха снижается, что приводит к созданию вакуума. В этом случае холодный воздух скапливается по периметру здания, создавая холодные зоны и сквозняки.

В новых зданиях подача подогретого компенсационного воздуха часто обеспечивает необходимую вентиляцию, при этом нет необходимости монтировать дополнительные вытяжные установки. Возможна комплектация данного типа воздухонагревателей приточно-вытяжной вентиляцией с функцией рекуперации тепла из вытяжного воздуха. Прямой нагрев представляет собой высокоэффективный метод подачи подогретого компенсационного воздуха с тепловым КПД 100% (исходя из низшей теплотворной способности) и коэффициентом рабочего регулирования модулируемой газовой горелки до 20:1.

Воздухонагреватели с регулируемым объемом воздуха, или установки рециркуляции воздуха, могут применяться при необходимости обеспечения соответствия постоянно изменяющемуся объему вытяжного воздуха или для обогрева всей площади здания в зимнее время, когда необходима меньшая кратность воздухообмена.

Обогрев и вентиляция

В режиме обогрева воздухонагреватели «Nordair Niche» обеспечивают подачу регулируемого объема приточного воздуха для незначительного повышения давления в здании, при этом температура подаваемого воздуха постоянно контролируется и регулируется блоком управления модулируемой горелки, чтобы точно соответствовать требованиям здания. Точный контроль температуры воздуха, который подается в здание, фактически исключает скопление теплого воздуха, в то время как небольшое повышение давления в здании обеспечивает достаточно равномерное вертикальное и горизонтальное распределение теплого воздуха на большой площади, что исключает необходимость монтажа системы воздухопроводов.

Объем приточного воздуха регулируется автоматически, в соответствии с техническими параметрами вентиляции.

Воздухонагреватели представляют идеальное решение для больших помещений или для обогрева производственных помещений, в которых в течение дня может изменяться кратность воздухообмена.

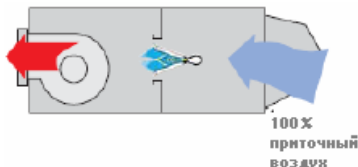
В летнем режиме воздухонагреватели обеспечивают подачу 100% приточного воздуха. Большие объемы первичного воздуха улучшают скорость воздухообмена, обеспечивая оптимальное «естественное охлаждение». Возможна комплектация модулем испарительного охлаждения.

Основные характеристики и преимущества

- Высокий тепловой КПД при низких эксплуатационных затратах
- Высокий коэффициент рабочего регулирования модулируемой газовой горелки прямого нагрева (до 20:1)
- Точный контроль с быстрым реагированием на изменения температуры
- Низкая стоимость технического обслуживания
- Улучшение качества воздуха в помещении
- Летний приточный воздух для «естественного охлаждения»
- Дополнительные комплектующие позволяют создавать нагревательные системы, полностью соответствующие параметрам конкретного объекта
- Горизонтальные и вертикальные модели
- Модели для установки в помещениях и наружные установки, полностью защищенные от воздействия погодных условий
- Возможна комплектация модулем испарительного охлаждения



DF/MUA



Газовые воздухонагреватели с постоянным объемом приточного воздуха обеспечивают подачу фиксированного объема подогретого приточного воздуха в здание.

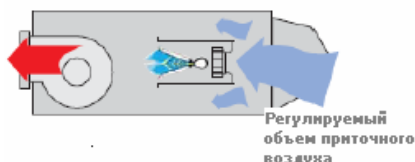
Эти воздухонагреватели идеально подходят для подачи подогретого приточного воздуха в большие помещения, покрасочные камеры и т.п., где используются постоянные объемы вытяжного воздуха.

В целом, воздухонагреватели подбираются так, чтобы объем приточного воздуха, который подается в здание, был немного больше, чем объем вытяжного воздуха. Сбалансированный объем приточного воздуха создает небольшое избыточное давление для равномерного распределения воздуха в здании и исключения случайной инфильтрации воздуха.

В отдельных случаях при определенных производственных процессах, если необходимо избежать распространения запахов или пыли на прилегающие участки, объем подаваемого приточного воздуха должен быть ниже, чем объем вытяжного воздуха.



DF/AV



Газовые воздухонагреватели с изменяющимся объемом воздуха позволяют регулировать объем подогретого приточного воздуха для максимального соответствия изменяющимся параметрам в здании или изменяющимся объемам вытяжного воздуха.

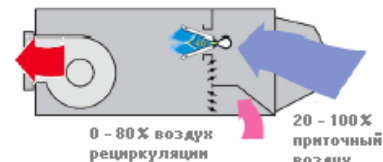
Воздуонагреватели оснащены специальной горелкой со встроенным вентилятором (вентиляторами), которая при изменяющемся объеме подачи основного воздуха обеспечивает его оптимальное сгорание.

Воздуонагреватели обеспечивают постоянную подачу 100% приточного воздуха, но объем приточного воздуха регулируется автоматически датчиком давления в здании или температурными датчиками.

Датчик давления в здании настраивается на поддержание небольшого разрежения или избыточного давления внутри помещения, чтобы обеспечить соответствие необходимым техническим параметрам конкретного объекта.

Для быстрого нагрева и распределения воздуха по всему объему здания термостаты регулируют как температуру подачи воздуха, так и объем подаваемого воздуха.

DF/REC



Модели «Nordair Niche» с регулируемым объемом воздуха рециркуляции обеспечивают подачу постоянного объема воздуха, при этом объем воздуха рециркуляции составляет до 80%.

Опция регулируемого объема воздуха рециркуляции включает постоянную подачу 20% приточного воздуха, который проходит через горелку, остальные 80% - приточный воздух или рециркуляционный, или их смесь.

Регулируемый процентный объем приточного воздуха и воздуха рециркуляции точно контролируется модулируемым обходным шибером, при этом приточный воздух подается через секцию горелки, а воздух рециркуляции - через встроенный байпас.

Для координации процессов нагрева и вентиляции параметры блока управления модулируемой горелки и блока управления шибером полностью контролируются микропроцессором.

Система может обеспечить подачу приточного воздуха, обогрев всего здания или обогрев и вентиляцию, контролируемые датчиками давления в здании и температурными датчиками для автоматического реагирования на изменение параметров давления и температуры в здании.



Воздухонагреватели непрямого нагрева

Газовый теплообменник непрямого нагрева

Газовые воздухонагреватели «Nordair Niche» оснащены высокоэффективными нагревательными спиралями, минимальный тепловой КПД которых составляет 91%.

Газовые нагревательные спирали имеют ряд преимуществ по сравнению с традиционными теплообменниками. При их применении секция теплообменника максимально соответствует размерам фильтра, что позволяет минимизировать сопротивление потока воздуха и уменьшить необходимую мощность вентилятора. Нагревательные спирали обеспечивают точный контроль температуры.

В комплект поставки входит система автоматики и управления. Все нагревательные спирали оснащены мощным газоотводным вентилятором. Датчик перепада давления автоматически блокирует горелку в случае, если перекрыты газопровод или входное отверстие для подачи воздуха горения.



Основные характеристики и преимущества

- Увеличенная зона распространения тепла, что обеспечивает высокий КПД и снижение эксплуатационных затрат
- Сниженная рабочая температура увеличивает срок службы воздухонагревателя
- Трубчатые нагревательные спирали в стандартном исполнении изготовлены из жаростойкой нержавеющей стали
- Под заказ возможны алюминизированные трубчатые нагревательные спирали для воздухонагревателей, которые используют только воздух рециркуляции
- Все горелки оснащены системой многоцветного зажигания, которая допускает пять попыток розжига с предварительной и последующей продувкой при каждой попытке розжига
- Реле давления автоматически блокирует горелку в случае, если газопровод или входное отверстие для подачи воздуха горения перекрыты
- Стенной или крышный терминал газопровода
- Газоотводное отверстие в стене сокращает затраты на монтаж воздухонагревателя и исключает возможное протекание крыши

Модельный ряд и дополнительное оборудование

- Мощность 100 - 900 кВт
- Воздухопроизводительность от 1,5 м³/с до 20 м³/с
- Внешнее статическое давление до 2000 Па в зависимости от воздухопроизводительности
- Горизонтальные модели
- Вертикальные модели
- Модели для применения в помещениях или наружные модели, полностью защищенные от воздействия погодных условий
- Фильтры панельного и/или мешочного типа
- Камера смешивания, оснащенная шиберами и дополнительными приводами
- Встроенная секция шумоглушителя
- Рекуперация тепла
- Воздухораспределительные модули



Рекуперация тепла

Общая информация

Для сокращения потребления энергии и выбросов CO₂ рекомендуется регенерировать тепло из вытяжного воздуха.

В новых зданиях с механической вентиляцией рекуперация тепла - требование строительных норм.

Для таких зданий идеально подходят приточно-вытяжные установки с рекуперацией тепла. Установки с рекуперацией тепла в стандартном исполнении оснащены алюминиевым пластинчатым теплообменником, который обеспечивает рекуперацию на уровне 50-90%. Потоки холодного приточного воздуха и теплого вытяжного воздуха проходят в перекрестном направлении, при этом тепло от вытяжного воздуха предварительно подогревает поток входящего приточного воздуха.

Объем рекуперации тепла зависит от площади поверхности теплообменника. Изменяя количество пластин теплообменника и их размещение, можно увеличить КПД. При высоком КПД рекуперации тепла, поскольку достигается точка росы, в потоке вытяжного воздуха возможно образование конденсата, поэтому все воздухонагреватели в стандартной комплектации оснащены поддоном для конденсата.



Основные характеристики и преимущества

- Энергосбережение
- Теплообменник не имеет подвижных деталей, что увеличивает срок его службы
- Высокопроводящие алюминиевые пластины для улучшенной теплопередачи
- Полностью разделенные воздушные потоки: без перекрестного загрязнения или переноса влаги, запахов, пыли, бактерий и т.д.
- Дополнительный перенос скрытого тепла при образовании конденсата: увеличение КПД теплообменника
- При необходимости дополнительной защиты от коррозии возможна комплектация пластинами с эпоксидным покрытием
- Возможна комплектация обходным шибером для работы в летний период, когда рекуперация тепла не нужна
- Нестандартное исполнение воздухонагревателей с комплектацией роторным рекуператором

Модельный ряд

- Горизонтальная модель: секции устанавливаются в ряд
- Вертикальная модель: двухъярусная

Применение

- Арены
- Производственные помещения, в которых необходима вытяжка
- Кухни и столовые
- Супермаркеты, магазины
- Спортивные залы
- Покрасочные кабины
- Бассейны



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЕЙ ПРЯМОГО НАГРЕВА

Модель			Мин. мощность горелки, кВт	Макс. мощность горелки, кВт	Мин. объем воздуха, м³/с	Макс. объем воздуха, м³/с
DF1MUA	DF1VAV		26,4		0,51	0,86
DF2MUA	DF2VAV		52,8	66,0	1,03	1,41
DF3MUA	DF3VAV		66,0	132,0	1,79	2,82
DF4MUA	DF4VAV	DF4REC	92,4	198,0	2,57	4,00
DF5MUA	DF5VAV	DF5REC	132,0	264,0	3,85	5,13
DF7MUA	DF7VAV	DF7REC	198,0	330,0	5,13	7,00
DF9MUA	DF9VAV	DF9REC	264,0	462,0	6,42	9,00
DF11MUA	DF11VAV	DF11REC	264,0	594,0	8,98	11,55
DF14MUA	DF14VAV	DF14REC	396,0	660,0	10,27	14,00
DF18MUA	DF18VAV	DF18REC	462,0	924,0	14,12	18,18
DF25MUA	DF25VAV	DF25REC	594,0	1056,0	17,96	25,71

1. DF MUA - воздухонагреватели с постоянным объемом приточного воздуха. Модели DF VAV используют только приточный воздух, инверторный привод регулирует объем воздуха. Модели DF REC оснащены запатентованной системой рециркуляции воздуха, которая обеспечивает подачу приточного воздуха с объемом воздуха рециркуляции до 80%.
2. Индивидуальный подбор воздухопроизводительности и мощности горелок для обеспечения необходимого подъема температуры (максимально ΔT 42°C).
3. Максимальная воздухопроизводительность DF25REC составляет 22,5 м³/с. Воздухопроизводительность программируется в зависимости от объекта применения.
4. Статическое давление воздухонагревателей до 400 Па (в зависимости от комплектации). При необходимости более высокого статического давления, свяжитесь со специалистами компании.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЕЙ НЕПРЯМОГО НАГРЕВА

Модель	Мин. мощность горелки, кВт	Макс. мощность горелки, кВт	Мин. объем воздуха, м³/с	Макс. объем воздуха, м³/с
IDF3	100,0	150,0	1,5	3,3
IDF4	100,0	175,0	3,1	4,0
IDF5	100,0	200,0	3,4	5,0
IDF7	150,0	300,0	5,1	7,0
IDF9	200,0	400,0	6,7	9,0
IDF11	150,0	450,0	7,3	11,0
IDF14	200,0	600,0	8,8	14,0
IDF18	250,0	750,0	10,2	16,0
IDF20	300,0	900,0	12,2	20,0

1. Индивидуальный подбор воздухопроизводительности и теплообменников для обеспечения необходимого подъема температуры (максимально ΔT 46°C).
2. В таблице указаны значения минимальной и максимальной воздухопроизводительности, мощность теплообменника может выбираться. Воздухопроизводительность настраивается по требованию.
3. Статическое давление воздухонагревателей до 400 Па (в зависимости от комплектации). При необходимости статического давления до 2000 Па, свяжитесь со специалистами компании.
4. Под заказ возможны нестандартная воздухопроизводительность и теплообменник.



ООО «ТеплоВентСервис»

ул. Гоголевская 4, оф. 205

г. Житомир 10012

Тел. / факс (0412) 480-221

Моб. (050) 463-59-37

www.ukr-teplo.com



Nordair Niche is a registered trademark of AmbiRad Limited. Because of continuous product innovation, AmbiRad reserves the right to change product specification without due notice.