



## Воздушные теплообменники



Для решения задач нагрева, охлаждения, вентиляции и кондиционирования





# Содержание

Страница 4 Обзор областей применения  
**Отопление, вентиляция  
и кондиционирование**  
**Коммерческое охлаждение**  
**Промышленное охлаждение**

Страница 5 Воздухоохладители  
**Промышленные воздухоохладители**  
**Воздухоохладители**  
**коммерческой серии**  
**Потолочные воздухоохладители**  
**Воздухоохладители для шоковой**  
**заморозки**

Страница 8 Сухие охладители  
**Исполнение с одним рядом**  
**вентиляторов**  
**Исполнение с двумя рядами**  
**вентиляторов**  
**V-образное исполнение**

Страница 10 Воздушные конденсаторы  
**Исполнение с одним рядом вентиляторов**  
**Исполнение с двумя рядами**  
**вентиляторов**  
**V-образное исполнение**  
**Версия с радиальным вентилятором**



## Сертифицировано и надежно

Все стандартные модели воздушных продуктов прошли сертификацию в Eurovent «Certify all». Система качества компании Альфа Лаваль соответствует требованиям ISO9001. Все изделия произведены согласно существующим CE и PED правилам. Конструкции и процесс производства воздухоохладителей были сертифицированы согласно ISO1400. Вся выпускаемая продукция была одобрена соответствующими органами GOST.



# Всемогущий холод. И безграничные возможности для него от Альфа Лаваль!

Компания Альфа Лаваль вот уже много лет является признанным в мире лидером в области отопления, нагрева, вентиляции и кондиционирования. То, что именно продукции нашей компании отдают свое первое предпочтение заказчики, является вполне естественным, поскольку мы умело сочетаем устойчивое присутствие на локальных рынках с хорошо развитыми глобальными ресурсами. Мы можем предлагать решения, базирующиеся на опыте тысяч выполненных в разных странах мира проектов, а наши заказчики получают все необходимое в лице одного поставщика.

## **Время перемен**

Модельный ряд воздушных теплообменников Альфа Лаваль соответствует широкому перечню возможных областей применения в области нагрева, охлаждения, вентиляции и кондиционирования. В основе каждого из существующих продуктов лежит спецификация-требование, составленная в ходе интенсивного диалога консультантами, подрядчиками, представителями монтажных организаций и конечными заказчиками из разных стран мира. Умение слушать – часть способности к переменам, которая является отличительной чертой нашей компании. Ресурсы развития Альфа Лаваль направлены на удовлетворение задаваемых рынком требований.

## **Зачем отказывать себе в лучшем?**

Преимущества, получаемые заказчиком Альфа Лаваль, очевидны. Будучи лидером на международном рынке теплообменного оборудования, мы можем предложить не имеющий себе равных опыт, взаимодействие всех имеющихся глобальных ресурсов и всеобъемлющий модельный ряд воздушных теплообменников. Процесс подбора оборудования и выбор конструкции значительно облегчаются благодаря наличию удобных компьютерных программ и возможности получить консультацию эксперта в любой стране мира. Служба Сервиса и Запасных частей нашей компании включает в себя 45 сервисных центров и 350 работающих на местах сервисных инженеров. В любое время суток Вы можете получить необходимые запасные части и техническую поддержку.

При таком положении вещей выгоды заказчика очевидны и зачастую могут быть выражены при помощи обычных цифр, демонстрирующих снижение времени простоев, эффективное функционирование и более низкие затраты на протяжении всего срока службы оборудования.

# Обзор областей применения

Компания Альфа Лаваль помогает находить оптимальные решения. Многие годы мы внимательно прислушиваемся к требованиям рынка, мы знаем специфику применения и особенности работы систем, способны находить уникальные решения интеграции воздушного и теплообменного оборудования, – все это позволяет Вам избежать дорогостоящих обходных путей. Мы хорошо осознаем специфику требований каждого сегмента рынка. Именно поэтому мы разработали и оптимизировали свою продукцию в расчете на три больших области применения.

## Отопление, вентиляция и кондиционирование

Компания Альфа Лаваль нацелена на удержание лидирующих позиций в области разработки новых моделей сухих охладителей и конденсаторов для этой области. Перечень предлагаемых нами продуктов поистине впечатляет. Комбинация, например, наших паяных и разборных пластинчатых теплообменников и сухих охладителей позволит Вам найти максимально точное соответствие любым требованиям спецификаций. Наиболее распространенными областями применения в данном случае являются: охлаждение торговых центров и общественных зданий, офисных помещений и арен спортивных сооружений.

## Коммерческое охлаждение

В этой области компания Альфа Лаваль вложила значительные средства в проведение научно-исследовательских разработок, направленных на снижение уровня энергопотребления и оказания отрицательного воздействия на окружающую среду. Альфа Лаваль разработала воздухоохладители и конденсаторы / сухие охладители, использующиеся в системах с непосредственным кипением хладагента и в системах с промежуточным хладоносителем, где они работают вместе с паяными и сварными теплообменниками или кожухотрубными аппаратами Альфа Лаваль.

Опыт применения нашего оборудования на промышленных предприятиях доказал свою ценность и в области коммерческого охлаждения. Наиболее типичными областями применения являются охлаждение продуктов в супермаркетах, небольших продуктовых складах и при их транспортировке.

## Промышленное охлаждение

Данная сфера является основным направлением деятельности Альфа Лаваль. Ее отличительной характеристикой является производство высокопроизводительных аппаратов для интенсивного использования на больших промышленных предприятиях. Зачастую на них используются натуральные хладагенты, такие как аммиак и  $\text{CO}_2$ . Предприятие может быть построено в расчете на использование прямой или не прямой системы. В последнем случае наши воздушные аппараты наиболее предпочтительно использовать вместе с паяными, сварными или полусварными теплообменниками Альфа Лаваль. Поскольку компания Альфа Лаваль поставляет большинство требующихся на этом рынке типов теплообменников, мы можем оптимизировать системы как с точки зрения снижения капитальных затрат, так и повышения энергоэффективности.

Наиболее типичными областями применения являются пищевая и молочная промышленность, хоккейные катки, крупные складские помещения, а также химическая и фармацевтическая отрасли промышленности.



# Воздухоохладители

Модельный ряд воздухоохладителей производства компании Альфа Лаваль предназначен для использования с такими хладагентами, как R404A, R507, NH<sub>3</sub> и CO<sub>2</sub>. Данные модели варьируются от компактных аппаратов коммерческой серии до промышленных воздухоохладителей и теплообменников для шоковой заморозки.

Аппараты оснащены медными трубами, алюминиевыми ребрами, радиальными или осевыми вентиляторами. Агрегаты используются в холодильных камерах, предназначенных для хранения свежих и замороженных продуктов в температурном диапазоне от -40 °С до +20 °С.

Аппараты, использующие аммиак и CO<sub>2</sub>, выполняются с трубами из нержавеющей стали и алюминиевыми ребрами. Последние рассчитаны на высокие давления (до 50 бар). Для использования в рассольных системах, Альфа Лаваль предоставляет специальную версию воздухоохладителей.



**Воздухоохладители серии Airmax предназначены для работы при больших нагрузках.**



## Промышленные воздухоохладители

Агрегаты этой серии используются в камерах, предназначенных для хранения свежих и замороженных продуктов. Каждый аппарат обеспечивает холодопроизводительность до 200 кВт. Температурный диапазон от -40 °С до +20 °С.

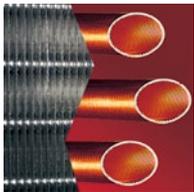
Компания Альфа Лаваль предлагает промышленные серии с радиальными вентиляторами, предназначенные для использования в складских помещениях, рабочих цехах и на линиях упаковки, где зачастую требуются низкая скорость подачи воздуха и равномерные гидрометрические условия.



**Холодильная камера – наиболее типичная область применения аппарата AirMax.**



**AlfaCubic – высокопроизводительный воздухоохладитель, характеризующийся высокой мощностью и большой поверхностью теплопередачи.**



Высокий коэффициент внешней теплопередачи, быстрый слив воды и оптимальная конструкция труб способствуют повышению эффективности теплообменных аппаратов Альфа Лаваль, той же цели служит особая конструкция змеевика в аппаратах серии DX.

#### **Общие характеристики**

- Высокая производительность
- Оптимальные устройства оттаивания
- Низкое энергопотребление
- Низкий уровень шума
- Широкий диапазон опций (вентиляторы различной скорости, кабельная разводка, переключатели, покрытие змеевика, изолированный поддон, обогрев диффузора вентилятора, стример воздуха и т.д.)
- Выполняется из различных материалов
- Эксплуатационные характеристики подтверждены Eurovent
- Большая площадь поверхности теплопередачи предотвращает «усушку» продукта и сохраняет электроэнергию
- Лидирующие на рынке двигатели для вентиляторов
- Могут использоваться с пластинчатыми и кожухотрубными теплообменниками

Крупный склад молочных продуктов, на котором используются воздухоохладители с радиальными вентиляторами ISC, присоединенные к тканевым воздуховодам. Данная установка объединяет в себе высокую холодопроизводительность, равномерное распределение воздуха и низкий уровень шума.



**Потолочный воздухоохладитель может использоваться для решения задач коммерческого охлаждения.**



Электродвигатели с вентиляторами сочетают в себе высокую производительность и низкое энергопотребление. Существуют модели различных размеров и конфигураций. За исключением электродвигателей, предназначенных для радиальных вентиляторов, все остальные имеют внешний ротор.

#### **Воздухоохладители коммерческой серии**

Воздухоохладители этой серии предназначены для холодильных шкафов и холодильных камер, а также супермаркетов с небольшими холодильными камерами или более крупных складских помещений объемом до 400 м<sup>3</sup>. В тот момент, когда разрабатывались эти аппараты, на первое место вышли вопросы обеспечения высокого уровня гигиеничности. Особенности конструкции и расположения контрольных приборов значительно облегчают выполнение чистки и технического обслуживания воздухоохладителей.

#### **Потолочные воздухоохладители**

Потолочные воздухоохладители с двойным воздушным потоком используются в холодильных камерах объемом от 10 до 150 м<sup>3</sup>, предназначенных, как правило, для хранения свежих продуктов. При недостаточной высоте помещения и необходимости установки компактного

оборудования эти аппараты являются оптимальным решением. Данные воздухоохладители также могут применяться в рабочих цехах и на линиях упаковки, для которых необходимы низкий уровень шума и низкая скорость воздушного потока. Потолочные воздухоохладители промышленной серии используются в холодильных камерах объемом от 100 до 2000 м<sup>3</sup>, предназначенных для свежих и замороженных продуктов.

#### **Воздухоохладители для шоковой заморозки**

Воздухоохладители шоковой заморозки имеют горизонтальный ток воздуха. Они успешно используются для шоковой заморозки в замкнутом пространстве и морозильных туннелях, в мясной, рыбной, молочной отраслях промышленности, на птицефабриках, в пекарнях, при производстве мороженого и кондитерских изделий, а также в тех случаях, когда необходима быстрая консервация продуктов.

#### **Воздухоохладители**

Получите подробную информацию о продукте на сайте [www.alfalaval.com](http://www.alfalaval.com)

# Сухие охладители

Сухие охладители Альфа Лаваль используются для охлаждения жидкости (вода и гликоль) в системах с промежуточным контуром и системах свободного охлаждения. Стандартным применением является водный чиллер AC с удаленным сухим охладителем, расположенным на крыше здания. Сухие охладители являются прекрасной альтернативой традиционным градирням, поскольку в данном случае вода находится в замкнутом контуре, не используется испарение и отсутствует риск размножения бактерий легионелла. В долгосрочной перспективе показатели энергопотребления оказываются лучше, чем при каком-либо другом альтернативном решении.

Три базовые модели:

1. Исполнение с одним рядом вентиляторов (моно) – 500–1000 мм вентиляторы
2. Исполнение с двумя рядами вентиляторов – 800–1000 мм вентиляторы
3. V-образное исполнение – 800–1000 мм вентиляторы



**Новый аппарат AlfaBlue – на данном рисунке изображен с двумя рядами вентиляторов – имеет устойчивую конструкцию и предназначен для интенсивного использования.**



**Аварийные выключатели возможны как опция.**



**Фланцевое соединение выполнено из нержавеющей стали – часть базовой конструкции V-образных аппаратов и сухих охладителей с двумя рядами вентиляторов производства Альфа Лаваль.**



**Возможность изменения высоты опор предлагается как опция (AlfaBlue) для сухих охладителей и конденсаторов.**

Все модели имеют некоторые общие характеристики. Они имеют прочную конструкцию, привлекательный дизайн и обладают высокой коррозионной устойчивостью (уровень C4). Уровень шума и энергопотребления являются низкими. Сухие охладители рассчитаны на интенсивное использование в температурном диапазоне от -30 °C до +50 °C. Для снижения перепада давления аппараты оснащены гладкими медными трубками.

## Общие характеристики

- Высокая производительность
- Низкое энергопотребление
- Низкий уровень шума
- Широкий опцион (устройство для распыления воды, кабельная разводка, переключатели, управление скоростью вентилятора, покрытие змеевика, изменяемая высота опор и т.д.)
- Эксплуатационные характеристики подтверждены Eurovent
- Фланцы для соединения труб выполнены из нержавеющей стали (двухрядные модели и V-образные аппараты)
- Лидирующие на рынке двигатели для вентиляторов
- Оптимизированы для охлаждаемых жидкостью пластинчатых и кожухотрубных конденсаторов Альфа Лаваль
- Оптимизированы для охлаждаемых жидкостью разборных или паяных теплообменников Альфа Лаваль для систем «free cooling»



Иновационная конструкция теплообменного аппарата обеспечивает прекрасные показатели теплопередачи при минимальном объеме используемой жидкости благодаря новому оребрению, разработанному Альфа Лаваль, в сочетании с гладкими трубами.



V-образные модели сухих охладителей имеют в качестве опции блок управления скоростью вентилятора.



AlfaGreen – сухой охладитель, разработанный для небольших холодильных предприятий.

### Сухие охладители

Получите подробную информацию о продукте на сайте [www.alfalaval.com](http://www.alfalaval.com)

# Воздушные конденсаторы

Разработанные для решения задач кондиционирования воздуха и охлаждения, конденсаторы производства компании Альфа Лаваль могут использоваться со стандартными хладагентами. Аппараты имеют перекрестное оребрение из медных трубок и инновационные гофрированные алюминиевые ребра, они сочетают в себе компактные размеры и высокую производительность. Альфа Лаваль также поставляет воздушные аммиачные конденсаторы с трубками, выполненными из нержавеющей стали.

Четыре базовые модели:

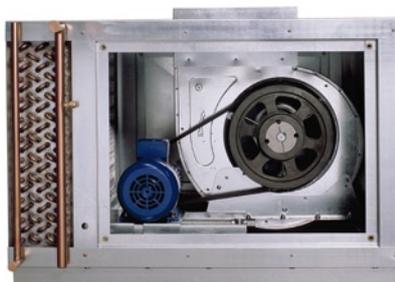
1. Исполнение с одним рядом вентиляторов (моно) – 400–1000 мм вентиляторы
2. Исполнение с двумя рядами вентиляторов – 800–1000 мм вентиляторы
3. V-образное исполнение – 800–1000 мм вентиляторы
4. Аппараты с радиальным вентилятором (для применения внутри помещений)



Все модели имеют некоторые общие характеристики. Они имеют прочную конструкцию, привлекательный дизайн и обладают чрезвычайно высокой коррозионной устойчивостью (уровень С4). Уровень шума и энергопотребления являются низкими. Они рассчитаны на интенсивное использование в температурном диапазоне от -30 °С до +50 °С.

Модели CRC и CRI представляют собой индивидуальный тип конденсатора с радиальным вентилятором. Аппараты этого типа используются внутри помещений, где охлаждающий воздух подается через воздуховоды. Они также успешно

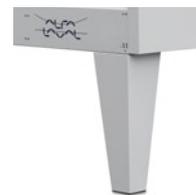
используются для рекуперации тепла. Конструкция этих моделей гарантирует высокую надежность при жестких условиях эксплуатации. Корпус выполнен из оцинкованных стальных листов.



## Общие характеристики

- Высокая производительность
- Низкое потребление хладагента
- Низкое энергопотребление
- Низкий уровень шума
- Широкий опцион (устройство для распыления воды, кабельная разводка, переключатели, управление скоростью вентилятора, покрытие змеевика, изменяемая высота опор и т.д.)
- Эксплуатационные характеристики подтверждены Eurovent
- Лидирующие на рынке двигатели для вентиляторов

Для горизонтальной установки необходимы опоры. Стандартная высота опоры – 500 мм. Также имеется в наличии максимально длинная опора – 850 мм.



Вентиляторы сочетают в себе высокую производительность с низкими энергопотреблением и уровнем шума. Встроенные термоконтакты обеспечивают надежную защиту от тепловых перегрузок.



Пример установки нескольких конденсаторов Альфа Лаваль в супермаркете.



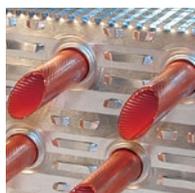
Прочная конструкция аппарата AlfaBlue очевидна даже в варианте с одним рядом вентиляторов (Моно). Данная версия предлагается в различных типоразмерах и с двумя альтернативными вариантами геометрии змеевика



AlfaBlue – версия с двумя рядами вентиляторов.

### Конденсаторы воздушного охлаждения

Получите подробную информацию о продукте на сайте [www.alfalaval.com](http://www.alfalaval.com)



Инновационная конструкция теплообменного аппарата обеспечивает прекрасные показатели теплопередачи при минимальном объеме используемого хладагента благодаря новому гофрированию ребер, разработанному Альфа Лаваль, в сочетании с перекрестным оребрением трубами.



Новая конструкция электрического распределительного устройства (опцион).



Благодаря своей компактной конструкции V-образные аппараты являются оптимальным решением там, где требуется высокая производительность, а пространство ограничено.

## Компания Альфа Лаваль

Крупнейший в мире поставщик оборудования и технологий для различных отраслей промышленности и специфических процессов.

С помощью наших технологий, оборудования и сервиса мы помогаем заказчикам оптимизировать их производственные процессы. Последовательно и постоянно.

Мы нагреваем и охлаждаем, сепарируем и управляем транспортировкой масел, воды, химикатов, напитков, продуктов питания, крахмала и продуктов фармацевтики.

Мы тесно работаем с нашими заказчиками почти в 100 странах и помогаем им занимать лидирующие позиции в бизнесе.

## Как найти Альфа Лаваль

Постоянно обновляемую информацию о деятельности компании Альфа Лаваль в мире Вы найдете на нашем вебсайте. Приглашаем Вас посетить [www.alfalaval.com](http://www.alfalaval.com)

## ОАО Альфа Лаваль Поток

Россия, Московская обл.,  
141070 г. Королев, ул. Советская, 73  
Телефон: (495) 232-1250  
Факс: (495) 232-2573  
[www.alfalaval.com](http://www.alfalaval.com)  
[www.alfalaval.ru](http://www.alfalaval.ru)