



МОСРЕГИОНВЕНТ

ПРОМЫШЛЕННЫЕ СИСТЕМЫ
ВЕНТИЛЯЦИИ И
КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА



Уважаемые коллеги!

Группа компаний «Мосрегионвент» работает на рынке климатического оборудования с 2005 года. Основными направлениями деятельности организации являются производство центральных кондиционеров (приточно-вытяжных установок), приборов автоматики, узлов терморегулирования, воздуховодов, фасонных частей, сетевых элементов, систем дымоудаления, вентиляционных решёток, а также проектирование, комплексная поставка и монтаж вентиляционного оборудования для промышленных и гражданских объектов. За время работы на рынке климатического оборудования, компания зарекомендовала себя, как надёжный партнёр с профессиональным подходом к ведению бизнеса.

Мы постоянно анализируем состояние рынка, выясняя его потребности, что помогает нам оперативно реагировать на желания и требования наших клиентов. Усовершенствование технологий на рынке климатической техники, повышение требований к качеству производимого оборудования и комплектующих способствует постоянному развитию нашего предприятия.

Как показал многолетний опыт работы — успех компании зависит от высокой степени доверия клиентов, удовлетворенности качеством предлагаемой продукции, уровня сервиса, кратчайших сроков поставки, высокой квалификации наших сотрудников и оптимальной ценовой политики.

Наша компания нацелена на максимально быстрое и качественное обслуживание своих клиентов. Благоприятная и дружная атмосфера в коллективе способствует достижению всех поставленных целей. Технический отдел компании оказывает помощь в проектировании и подборе сложной климатической техники, делая акцент на функциональность предлагаемых аналогов и их стоимость, в зависимости от требований, предъявляемых заказчиком.

Высокая квалификация сотрудников производственного подразделения обеспечивает выпуск качественной продукции в минимальные сроки. На складах компании постоянно поддерживаются необходимые запасы оборудования, воздуховодов и комплектующих для оперативной комплектации Ваших заказов.

Со всеми нашими клиентами мы стремимся установить долгосрочные партнёрские взаимоотношения, прикладывая максимум усилий для удовлетворения запросов любой сложности. Достичь этой цели позволяет установленная в компании CRM-система (Customer Relationship Management System — Система управления взаимоотношениями с клиентами). Внедрение CRM-системы является неотъемлемой частью общей клиентоориентированной стратегии компании.

Профессиональный рост сотрудников монтажного отдела обеспечивает эффективная программа обучения сервисного персонала компании. Клиенты ценят высокий уровень подготовки наших специалистов, ответственность и оперативность в работе. Внимательное отношение к заказчику, готовность к решению задач любой сложности — визитная карточка Группы компаний «Мосрегионвент».

Будем рады видеть Вас в числе наших клиентов!

С уважением и надеждой на долгосрочное сотрудничество,
Коллектив Группы компаний «Мосрегионвент»

Теплообменники серии MRV-T

Основные элементы в системе вентиляции – водяные калориферы, которые предназначены для нагрева приточного воздуха в системах вентиляции прямоугольного или круглого сечения, и устанавливаются непосредственно в каналах вентиляционной системы.

Также используются в качестве нагревателя в приточных или приточно-вытяжных установках и для воздушного отопления открытых и закрытых помещений.

Обрабатываемый воздух не должен содержать твердые, клейкие, волокнистые или агрессивные примеси.

Водяные теплообменники (калориферы) серии MRV-T нестандартных размеров на заказ

Группой компаний "Мосрегионвент" организовано производство нестандартных медно-алюминиевых теплообменников (калориферов) под собственной маркой MRV-T.



Теплообменники серии MRV-T успешно применяются во всех типах теплообменных устройств:

- Вентиляционных установках;
- Руфтопах;
- Воздушно – отопительных агрегатах;
- Фанкойлах;
- Конвекторах;
- Чиллерах и компрессорно-конденсаторных блоках;
- Драйкулерах;
- Рекуператорах и других специальных устройствах.

Специалисты компании "Мосрегионвент" готовы предложить Вам полный спектр услуг – расчет и проектирование, конструирование, производство, сервис и ремонт теплообменников. Вы можете с уверенностью доверить нам решение любой задачи.

Работа над будущим теплообменником начинается в конструкторском отделе, где грамотные специалисты проведут расчет и сконструируют для Вас любой теплообменник. При расчете и разработке теплообменника будут учтены все Ваши пожелания – технические характеристики, габаритные и монтажные размеры, особенности конструкции и дополнительные опции.

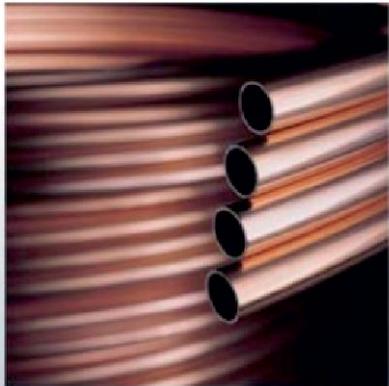
Изготовление индивидуальных теплообменников по размерам Заказчика - одно из наших преимуществ.

Постоянные инвестиции в развитие инфраструктуры определяют высокотехнологичный уровень нашего производства. Сейчас производство теплообменников серии MRV-T – это две современные высокопроизводительные линии по производству и сборке изделий. Высокая степень автоматизации выполняемых операций и применение оборудования известных мировых брендов (SMD (Голландия), Boschert (Германия), Nissinbo (Япония), Selco (Италия)) обеспечивают стабильно высокое качество продукции.

Характеристики теплообменников MRV-T

максимальная длина (A)	4000 мм
максимальная высота (B)	4000 мм
максимальная толщина (S)	500 мм
максимальное число рядов	12
шаг ламелей, мм	1,5..4
толщина ламели,мм	0,15
диаметр медной трубы	3/8 дюйма (9,52мм)
толщина медной трубы,мм	0,35..0,8
тип теплоносителя	вода, пар, незамерзающие жидкости (этиленгликоль, пропиленгликоль и т.д), фреон

Компания ООО «Мосрегионвент» – последовательный сторонник качественных решений. Мы практикуем профессиональный подход и принимаем ответственность за каждую деталь нашего теплообменника. При производстве теплообменников используются материалы только известных и проверенных производителей.



Медная трубка

Медная трубка Cuppori (Финляндия) уже давно стала эталоном качества в области производства теплообменников. Применяемая в теплообменниках трубка диаметром 3/8" (9,52 мм) и толщиной стенки 0,35 мм оптимально подходит для задач теплообмена. Особая структура меди предотвращает появление микротрещин в трубках при проведении дорнования, обеспечивает идеальный контакт между трубкой и ламелями оребрения. По индивидуальному запросу возможно изготовление теплообменников MRV-T на трубке с толщиной стенки 0,81 мм.



Ламели

Алюминиевые ламели составляют основную площадь теплообменной поверхности поэтому качество используемого алюминия напрямую связано с эксплуатационными свойствами теплообменника. При производстве медно-алюминиевых теплообменников используется алюминиевая фольга компании РусАл (Россия) толщиной 0,15 мм. Для сравнения, многие производители используют фольгу толщиной 0,12 мм или даже 0,09 мм и их ламели легко заминаются при промывке теплообменника и его транспортировке. Наши ламели достаточно жесткие - хорошо держат форму - при необходимости легко расчесываются специальной щеткой, не рвутся.



Корпус

Корпуса медно-алюминиевых теплообменников изготавливаются из стали толщиной 1,0 мм или 1,5 мм, что обеспечивает необходимый уровень жесткости конструкции. По индивидуальному запросу возможно изготовление корпуса из нержавеющей стали.

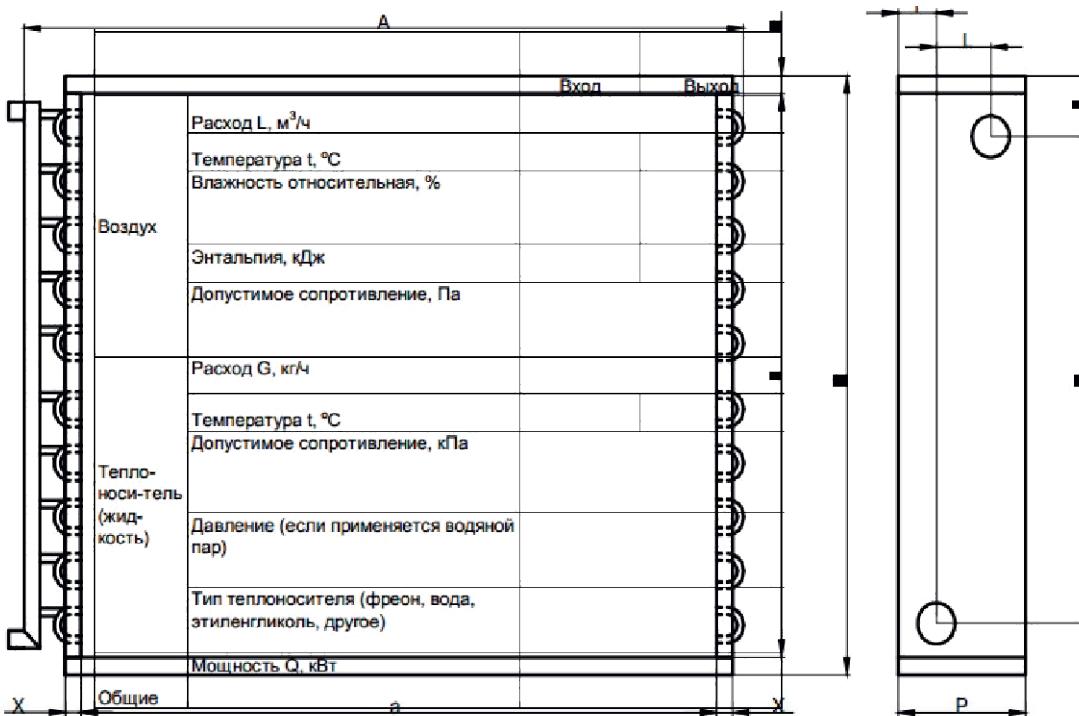


Упаковка

При подготовке к отправке водяной теплообменник, по желанию заказчика, может быть упакован в жесткую тару для сохранности при транспортировке и проведении такелажных работ.

Опросный лист на проектирование и изготовление теплообменников серии MRV-T

Организация: Контактное лицо: Регион (город): телеф./факс: e-mail:	Объект: Адрес объекта:
ДАТА:	
<input type="checkbox"/> Проектно-издательский <input type="checkbox"/> Столово-монтажное предприятие	
Тип теплообменника:	
<input type="checkbox"/> Нагреватель воздуха <input type="checkbox"/> Охладитель воздуха фреоновый (испаритель) <input type="checkbox"/> Охладитель воздуха жидкостной <input type="checkbox"/> Паровой воздухонагреватель <input type="checkbox"/> Специальный (на дополнительном листе указать теплоносители и их характеристики) <input type="checkbox"/> Конденсатор фреоновый	
Цель использования теплообменника:	
<input type="checkbox"/> Оборудование для кондиционеров и приточных камер (климатическая техника) <input type="checkbox"/> Холодильная техника <input type="checkbox"/> Ремонт существующей установки <input type="checkbox"/> Приемо-выдачные испарители <input type="checkbox"/> Модернизация существующей установки <input type="checkbox"/> Испарители для установок шоковой заморозки <input type="checkbox"/> Комплексация новой сборной установки <input type="checkbox"/> Воздушные кондиционеры <input type="checkbox"/> Воздушные завесы <input type="checkbox"/> Сушильные градирни	
Состав теплообменника и дополнительное оборудование:	
<input type="checkbox"/> Ребра жесткости (дополнительные перегородки) <input type="checkbox"/> Отступение верхней и нижней крышек корпуса <input type="checkbox"/> Многоярусное исполнение гидравлического тракта № контуров _____ тракта № контуров _____ Взимное движение теплоносителей: Вход теплоносителя: <input type="checkbox"/> прямоток <input type="checkbox"/> противоток Сторона кипелютера: <input type="checkbox"/> снизу <input type="checkbox"/> сверху <input type="checkbox"/> правая <input type="checkbox"/> левая <input type="checkbox"/> Изготовление по эскизам заказчика (должны прилагаться к опросному листу)	
Исполнение патрубков:	
<input type="checkbox"/> фланцы <input type="checkbox"/> резьба <input type="checkbox"/> труба	



A	a	B	b	X	S	P	H	h	L	I

Подпись:

Коллектор



Коллекторы теплообменника – важная часть теплообменника, распределяющего теплоноситель по медным трубкам. На каждом патрубке теплообменника присутствует пробка для слива теплоносителя и продувки теплообменника при консервации на сезон. Важным аспектом является то, что резьба под пробку – трубная, что позволяет вкручивать в них стандартную арматуру (шаровые краны, воздухоотводчики и т.д.)

Стальные коллекторы красятся в покрасочной камере краской Hammerite.

Материал изготовления	сталь или медь
Присоединение	резьбовое (стандартно) или фланцевое (по запросу)

Сервис

Компания ООО «Мосрегионвент» оказывает сервисные услуги по ремонту и восстановлению теплообменников. На нашей производственной базе мы проведем качественный ремонт поврежденного теплообменника. Даже самые сложные случаи - ремонт разрывов трубы «по живому сечению», восстановление или замена коллекторов - по силам нашим специалистам.

Мелкий ремонт теплообменников может быть произведен на объекте нашей выездной сервисной бригадой. В том случае, если ремонт теплообменника невозможен, сервисные специалисты проведут необходимые замеры и предложат Вам изготовление нового теплообменника взамен вышедшего из строя.

Наибольшее распространение получили методы изготовления оребрения, путём насадки на трубы пластин и накаткой рёбер из материала трубы. Биметаллические со спирально-накатным оребрением водяные калориферы могут быть одноходовыми с вертикальным расположением трубок и многоходовыми с горизонтальным расположением. Пластинчатые теплообменники выполняют только многоходовыми с горизонтальным расположением трубок.

В установках вентиляции и кондиционирования воздуха для нагрева воздуха применяют поверхностные жидкостные воздухонагреватели – калориферы. С целью интенсификации теплообмена в калориферах с наружной стороны, где проходит воздух, трубы оребряют.

Коэффициент оребрения в калориферах достигает 20- 24. В качестве теплоносителя используется горячая вода с температурой до 180 °C и рабочим избыточным давлением Р изб до 1,2 МПа и пар с температурой до 190 °C и Р изб до 1,2 МПа.

При использовании горячей воды применяют в основном многоходовые калориферы с последовательным соединением, хотя допускается применять и одноходовые калориферы.

Предпочтительнее применять в качестве теплоносителя горячую воду, что позволяет более точно регулировать температуру подогрева воздуха. В приточных установках МРВ в качестве нагревателей применяются медно-алюминиевые теплообменники, заключенные в оцинкованный корпус.

Поверхность нагревателя образована соединением медных труб, оребренных гофрированными пластинами из алюминиевой фольги. Применяются воздухонагреватели с 1, 2, 3 и 4-мя рядами медных трубок по ходу движения воздуха и шагами алюминиевых пластин от 1,8 до 4,2 мм. При использовании пара рекомендуется применять одноходовые калориферы.

Паровые теплообменники (калориферы) серии MRV-P нестандартных размеров на заказ

Группой компаний "Мосрегионвент" организовано производство нестандартных паровых теплообменников (калориферов) под собственной маркой MRV-P.

Вы можете отправить бланк-заказа на изготовление парового теплообменника любого размера. Срок производства паровых калориферов составляет от 2 до 4 недель.

Водяные калориферы для прямоугольных каналов – Евростандарт

Назначение водяных калориферов - теплообменников

Водяные медно-алюминиевые пластинчатые теплообменники используются для нагрева проходящего через них воздуха и устанавливаются непосредственно в прямоугольный канал систем вентиляции и кондиционирования воздуха промышленных и общественных зданий. Максимально допустимая температура воды, используемая в качестве теплоносителя, не должна превышать 150°C, а максимально допустимое давление 1,5 МПа.



Теплообменники позволяют использовать в качестве теплоносителя не только воду, но и незамерзающие смеси.

Водяные калориферы стандартно изготавливаются в девяти типоразмерах, а также в двухрядном и трехрядном исполнении.

Поверхность теплообменника изготовлена из алюминиевых пластин и проходящих через них медных трубок диаметром 3/8" или 1/2"

Расположение трубок шахматное. Корпус изготавливается из оцинкованного стального листа. Все водяные обогреватели испытываются на герметичность при давлении 25 Атм. Конструкция коллекторов водяных теплообменников позволяет использовать устройства для отвода воздуха, а также позволяет использовать погружные температурные датчики для контроля температуры воды.

В коллекторах обогревателей предусмотрена резьба 1/2" для установки вентилей отвода воздуха или датчиков температуры воды. При поставке жидкостных теплообменников места установки с резьбой в коллекторах герметично закрываются резьбовыми заглушками.

Монтаж водяных теплообменников в системе вентиляции осуществляется путем крепления их к ответным фланцам воздухово дов или других агрегатов вентиляционной системы. Крепление осуществляется при помощи болтов через отверстия, предусмотренные в конструкции теплообменников, и скоб.

Перед монтажом водяных теплообменников в систему следует помнить, что наружное применение возможно, только если теплоносителем является незамерзающая смесь. В случае, когда теплоносителем является вода, теплообменники предназначены только для внутренней установки в помещении, где температура не должна опускаться ниже точки замерзания воды. Также перед монтажом необходимо проверить целостность пластин, коллекторов обогревателя, трубок.

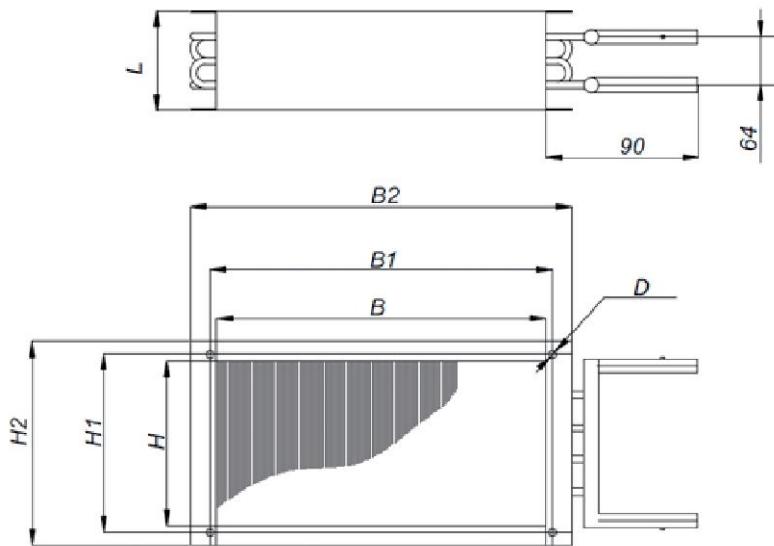
Водяные теплообменники могут работать в любом положении, но необходимо помнить, что располагать теплообменник следует так, чтобы можно было обеспечить отвод воздуха из него. Вентили отвода воздуха должны быть расположены в приводящем и отводящем коллекторе в наиболее высоком месте теплообменника.

Обозначение теплообменников

400 x 200/2(16)

- 400 x 200 (сечение теплообменника в см)
- /2 (3) (рядность теплообменника)
- (16) (средняя теплопроизводительность в кВт)

Габаритные и присоединительные размеры водяных калориферов



Обозначения на схеме

В — ширина внутреннего сечения;
 Н — высота внутреннего сечения;
 В2×Н2 — габаритные размеры без коллектора;
 L=150 — длина воздухонагревателя;
 D — диаметр отверстий.

Габаритные размеры прямоугольных водяных нагревателей

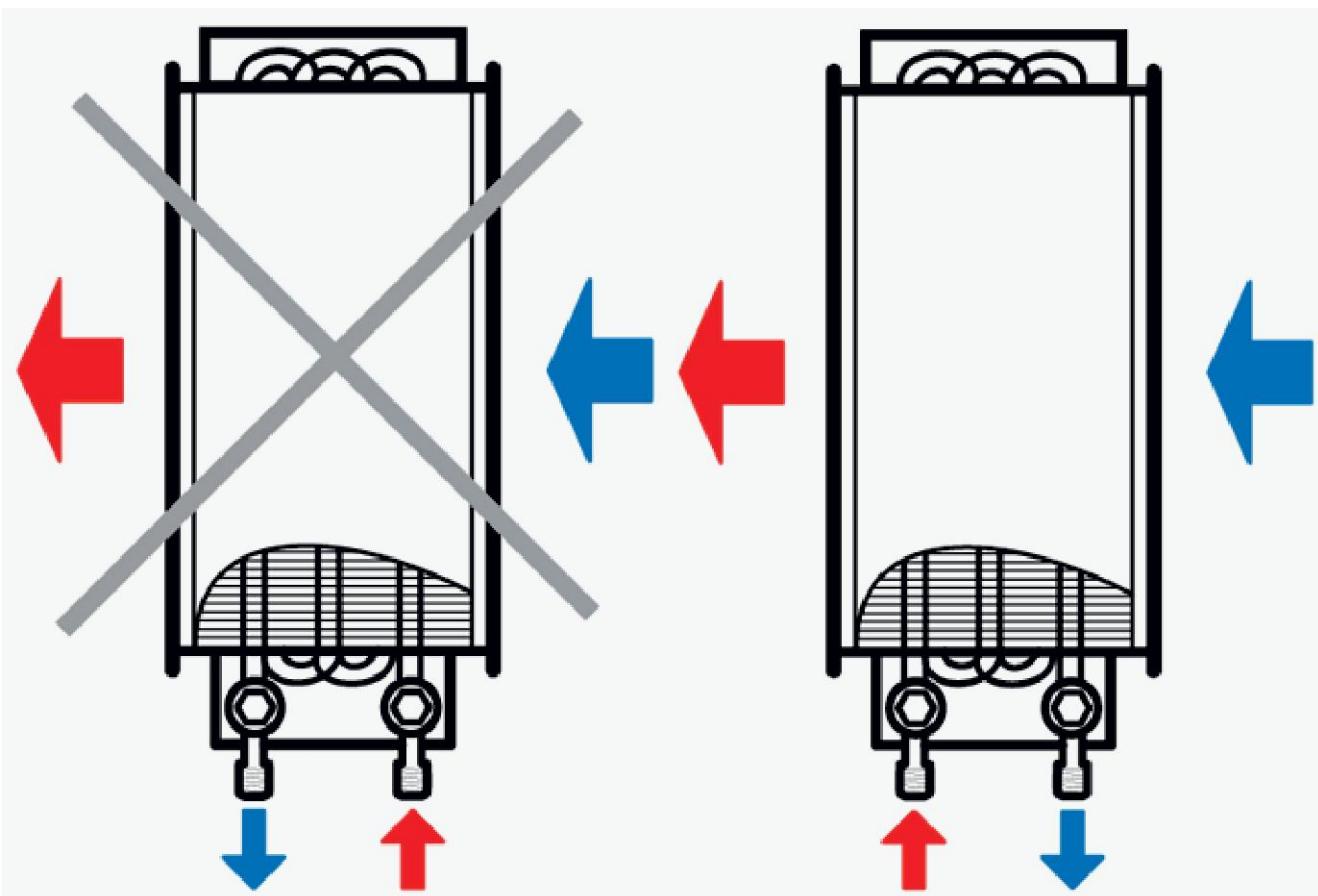
Обозначение	Размеры, мм							Масса, кг
	В	Н	В1	Н1	В2	Н2	D	
Двухрядные								
400×200/2	400	200	420	220	440	240	9	5,6
500×250/2	500	250	520	270	540	290	9	6,6
500×300/2	500	300	520	320	540	340	9	7,1
600×300/2	600	300	620	320	640	340	9	8,1
600×350/2	600	350	620	370	640	390	9	8,8
700×400/2	700	400	720	420	740	440	9	10,6
800×500/2	800	500	820	520	840	540	9	13,5
900×500/2	900	500	930	530	960	560	13	16,4
1000×500/2	1000	500	1030	530	1060	560	13	19,4
Трехрядные	В	Н	В1	Н1	В2	Н2	D	Масса, кг

Трехрядные	B	H	B1	H1	B2	H2	D	Масса, кг
400×200/3	400	200	420	220	440	240	9	7,1
500×250/3	500	250	520	270	540	290	9	8,6
500×300/3	500	300	520	320	540	340	9	10,1
600×300/3	600	300	620	320	640	340	9	11,6
600×350/3	600	350	620	370	640	390	9	13,1
700×400/3	700	400	720	420	740	440	9	14,6
800×500/3	800	500	820	520	840	540	9	16,1
900×500/3	900	500	930	530	960	560	13	17,6
1000×500/3	1000	500	1030	530	1060	560	13	21,1

Обозначение	Расход воздуха, м ³ /ч	Расход воды, м ³ /ч		Теплопроизводительность, кВт		t воздуха на входе, °C	t воздуха на выходе, °C		t воды на входе/выходе, °C
		W/2	W/3	W/2	W/3		W/2	W/3	
400×200	430/1150	0,36/0,62	0,46/0,85	8,01/13,9	10,4/19,1	-30	16,2/-0,1	29,7/11,2	90/70
500×250	700/1800	0,56/0,97	0,74/1,32	12,7/21,8	16,7/29,7	-30	14,9/0	29,2/10,9	90/70
500×300	800/2100	0,66/1,16	0,87/1,61	14,9/26,2	19,6/36,3	-30	16,2/0,9	30,6/12,8	90/70
600×300	950/2600	0,78/1,41	1,03/1,93	17,5/31,7	23,2/43,6	-30	15,8/0,2	30,5/11,6	90/70
600×350	1150/3000	0,94/1,62	1,24/2,24	21,2/36,5	28,0/50,5	-30	15,6/0,1	30,3/11,7	90/70
700×400	1500/4000	1,23/2,21	1,62/3,03	27,8/49,9	36,5/68,2	-30	15,9/0,9	30,3/12,3	90/70
800×500	2150/5750	1,79/3,08	2,34/4,24	40,5/69,4	52,8/95,5	-30	16,7/-0,1	30,8/11,2	90/70
900×500	2400/6450	1,97/3,50	2,59/4,81	44,3/78,8	58,4/108,0	-30	15,8/0,3	30,3/11,7	90/70
1000×500	2700/7200	2,21/3,93	2,92/5,41	50,0/88,6	65,8/122,0	-30	15,9/0,5	30,4/12,0	90/70

Для правильной и безопасной работы нагревателей рекомендуется применять систему автоматики, обеспечивающую управление и защиту от замерзания в комплексе:

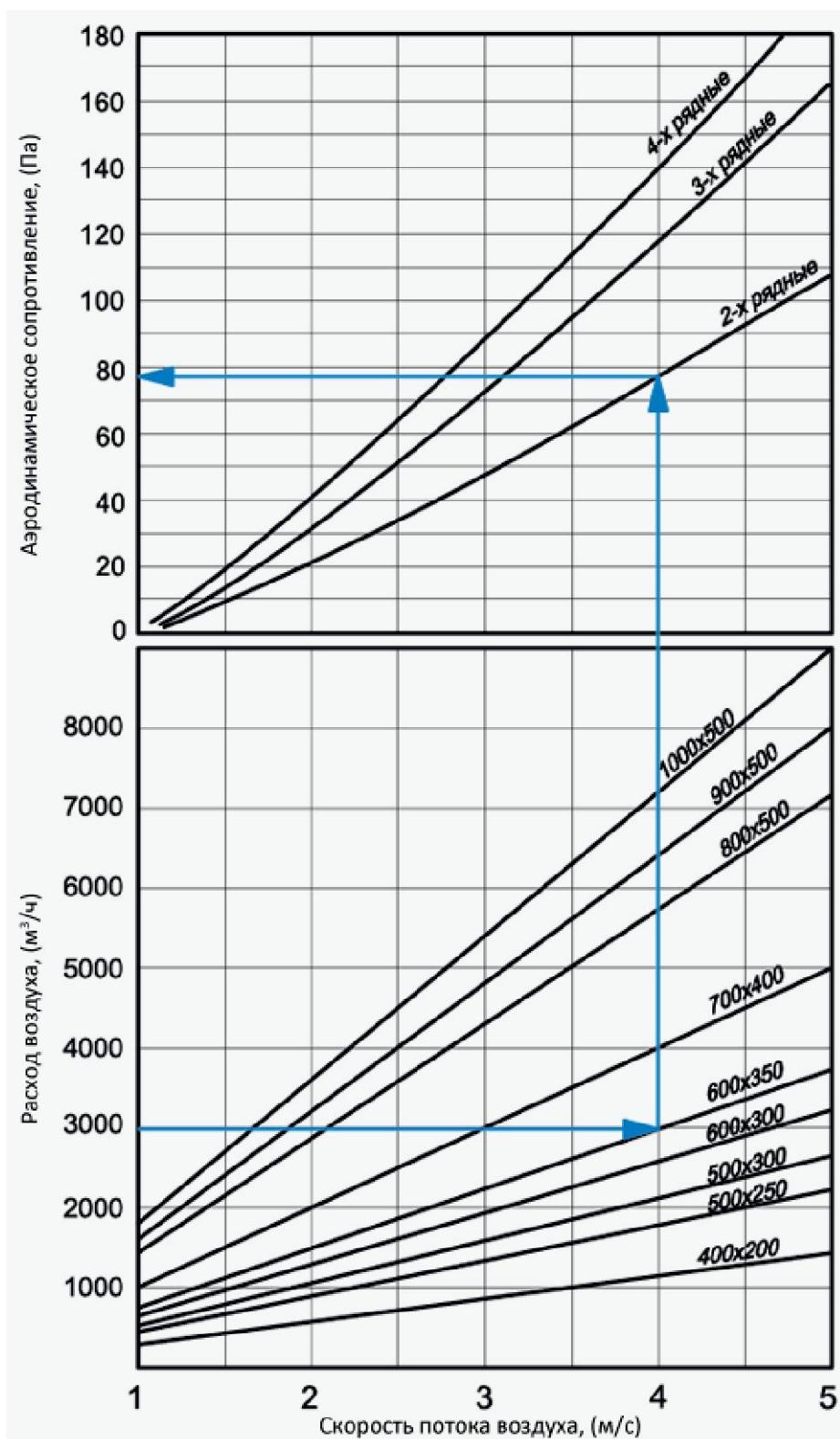
- автоматическая регулировка мощности и температуры нагрева воздуха;
- включение системы вентиляции с предварительным прогревом нагревателя;
- применение воздушных заслонок, оборудованных сервоприводом с возвратной пружиной;
- отслеживание состояния фильтра при помощи датчика дифференциального давления;
- остановка вентилятора в случае угрозы замерзания нагревателя.



Подключение против направления потока воздуха

Подключение по направлению потока воздуха

Потери давления воздуха на прямоугольных водяных нагревателях



Водяные и фреоновые охладители серии MRV-O нестандартных размеров

Группой компаний "Мосрегионвент" организовано производство нестандартных водяных и фреоновых охладителей на заказ под собственной маркой MRV-O.

Основные технические характеристики теплообменников MRV-O

максимальная длина (A)	любая
максимальная высота (B)	любая
максимальная толщина (S)	любая
максимальное число рядов	12
шаг ламелей, мм	1,5..4
толщина ламели,мм	0,15
диаметр медной трубы	3/8 дюйма (9,52мм)
толщина медной трубы,мм	0,35..0,8
тип теплоносителя	вода,пар, незамерзающие жидкости (этиленгликоль, пропиленгликоль и т.д), фреон



Водяные и фреоновые охладители для систем вентиляции

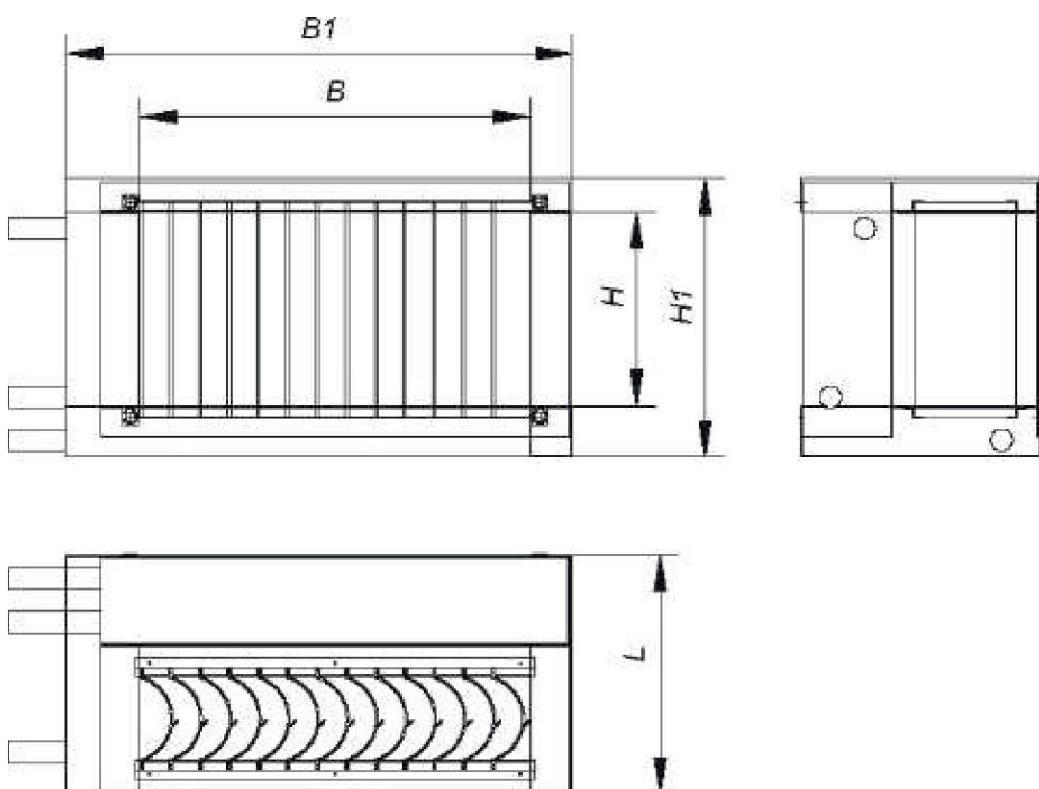


Водяные и фреоновые охладители предназначены для охлаждения воздуха в канальных системах вентиляции и кондиционирования.

Они применяются для охлаждения воздуха или других взрывобезопасных газовых смесей, агрессивность которых по отношению к углеродистым сталям обыкновенного качества не выше агрессивности воздуха, не содержащих липких веществ, волокнистых и абразивных материалов, с содержанием пыли и других твердых примесей не более 100 мг/м³. В качестве холоданосителя для охладителей можно использовать воду или незамерзающие смеси. Максимально допустимое давление теплоносителя не должно превышать 1,5 МПа.

Воздухоохладители состоят из теплообменника и каплеуловителя, размещенных в едином корпусе. Стандартно изготавляются в "левом" исполнении. Воздухоохладители типов W и F относятся к классу медно-алюминиевых пластинчатых теплообменников. Каплеуловитель, расположенный за теплообменником по ходу воздуха служит для сбора сконденсированной влаги в поддон, находящийся в нижней части водяного охладителя. В поддоне предусмотрен отводной патрубок для слива конденсата.

- Температура наружного воздуха $th=30^{\circ}\text{C}$, влажность 43%
- Температура воды $7/12^{\circ}\text{C}$.
- Скорость в сечении теплообменника 3,5 м/с. превышать 1,5 МПа.



Габаритные размеры и технические характеристики водяного воздухоохладителя

Обозначение	Расход воздуха, м ³ /ч	В, мм	Н, мм	В1, мм	Н1, мм	Расход воды м ³ /ч	Холодопроизводительность кВт
W 400x200	1000	400	200	520	290	0,63	3,67
W 500x250	1550	500	250	620	340	0,78	4,57
W 500x300	1900	500	300	620	390	1,15	6,73
W 600x300	2250	600	300	720	390	1,24	7,23
W 600x350	2650	600	350	720	440	1,45	8,45
W 700x400	3500	700	400	820	490	2,18	12,4
W 800x500	5000	800	500	920	590	3,15	18,4
W 900x500	5700	900	500	1025	600	3,10	18,1
W 1000x500	6300	1000	500	1125	600	3,64	21,2

Габаритные размеры и технические характеристики фреонового воздухоохладителя

Обозначение	Расход воздуха, м ³ /ч	В, мм	Н, мм	В1, мм	Н1, мм	Холодопроизводительность кВт
F 400x200	1000	400	200	504	287	4,5
F 500x250	1550	500	250	604	337	7,12
F 500x300	1900	500	300	604	387	8,74
F 600x300	2250	600	300	704	387	10,4
F 600x350	2650	600	350	704	437	12,4
F 700x400	3500	700	400	804	487	16,3
F 800x500	5000	800	500	904	587	22,8
F 900x500	5700	900	500	1014	607	26,2
F 1000x500	6300	1000	500	1114	607	29,6