

\* В связи с непрерывным совершенствованием нашей продукции, мы оставляем за собой право вносить изменения в конструкцию и конфигурации без предварительного уведомления



**Mammoth®**  
The Leader In Custom HVAC & Energy Saving



! Ерия Е  
3.0 кВт - 21.0 кВт (50Hz)  
R410A



# Mammoth

# Mammoth

## Установки Mammoth Вода-Воздух

- Одиннадцать типоразмеров в диапазоне мощностей от 3.0 до 21.0 кВт
- Автоматическое тестирование оборудования
- Компактный размер
- Сертифицированы по стандартам безопасности CCC и CE
- Микропроцессорная система управления, включающая регулировку скорости вентилятора и защиту от перелива конденсата
- Расширенные условия применения



## Стандартные параметры

### Условия водяной петли

модель	напряжение	воздушный поток м³/ч	водяной поток м³/ч	охлаждение		нагрев	
				кВт	EER	кВт	COP
009	L	580	0.61	3.0	4.6	4.0	5.7
013	L	780	0.81	4.1	4.2	5.5	4.8
016	L	1170	1.05	5.3	4.5	6.7	5.5
019	L	1200	1.12	6.2	4.5	7.3	5.2
024	L	1500	1.50	7.6	4.8	9.0	5.4
030	L	1720	1.90	9.4	4.5	11.8	5.4
036	L	2200	2.53	11.0	4.6	13.5	5.6
043	J	2350	2.60	12.3	4.4	14.8	4.8
052	J	2850	3.11	15.0	4.1	17.6	4.7
062	J	3100	3.62	16.5	4.0	19.0	4.4
072	J	3300	4.11	19.3	3.9	22.5	4.3

Оборудование тестировалось по стандартам ARI/ISO 13256-1 и GB/T19409-2003

Мощность охлаждения при:

- t<sup>0</sup> входящего воздуха на испаритель 27°C сухого термометра.
- t<sup>0</sup> входящего воздуха на испаритель 19°C влажного термометра.
- t<sup>0</sup> входящей/выходящей воды конденсатора 30°C/35°C.

Мощность нагрева при:

- t<sup>0</sup> входящего воздуха на конденсатор 20°C сухого термометра.
- t<sup>0</sup> входящего воздуха на конденсатор 15°C влажного термометра.
- t<sup>0</sup> входящей воды на испаритель 20°C.

## Низкотемпературные условия

модель	напряжение	воздушный поток м³/ч	водяной поток м³/ч	охлаждение		нагрев	
				кВт	EER	кВт	COP
009	L	580	0.62	3.2	5.4	2.4	3.8
013	L	780	1	4.3	4.8	3.3	3.3
016	L	1170	1.1	5.5	5.0	4.2	4.0
019	L	1200	1.39	6.4	4.9	4.7	3.8
024	L	1500	1.63	7.9	5.7	5.7	3.7
030	L	1720	2.1	9.8	5.0	7.6	4.0
036	L	2200	2.4	11.4	5.7	8.4	3.7
043	J	2350	2.9	12.6	4.8	9.2	3.5
052	J	2850	3.6	15.4	4.5	10.7	3.2
062	J	3100	4	17.0	4.4	12.6	3.2
072	J	3300	4.6	19.8	4.3	15.0	3.1

Оборудование тестировалось по стандартам ARI/ISO 13256-1 и GB/T19409-2003

Мощность охлаждения при:

- t<sup>0</sup> входящего воздуха на испаритель 27°C сухого термометра.
- t<sup>0</sup> входящего воздуха на испаритель 19°C влажного термометра.
- t<sup>0</sup> входящей/выходящей воды конденсатора 25°C/30°C.

Мощность нагрева при:

- t<sup>0</sup> входящего воздуха на конденсатор 20°C сухого термометра.
- t<sup>0</sup> входящего воздуха на конденсатор 15°C влажного термометра.
- t<sup>0</sup> входящей воды на испаритель 0°C.

## Маркировка моделей

MSR 1 2 3 4 5 6

1 MSR: Установка для кондиционирования Mammoth с водяным первичным контуром

2 Электропитание: L=220V~/50Hz, J=380V/3N~50Hz

3 Модель (типоразмер)

4 Конфигурация: H=горизонтальный, V=вертикальный

5 Температурный диапазон: H-условия водяной петли; L-условия низкотемпературные

6 Модификация

## Описание

Корпорация Mammoth inc. предлагает полную линейку высокоеффективных горизонтальных и вертикальных тепловых насосов типа Вода-Воздух от 3,0 кВт до 21,0 кВт.

Корпуса пяти размеров, с идентичным расположением соединительных элементов, разработаны для упрощения процесса проектирования, монтажа и пусконаладочных работ.

Каждое устройство прошло контрольную проверку работоспособности с водяной нагрузкой в режимах охлаждения и нагрева. Тепловые насосы сертифицированы по стандартам безопасности CCC и CE.

## Конструкция

Корпус устройства, а так же все внутренние металлические части, изготовлены из оцинкованной стали G-60. Изоляция корпуса и нижней платформы выполнена на основе стекловолокна и имеет толщину 15 мм для предотвращения конденсации и снижения уровня передачи шума.

Три съемные панели секций компрессора, вентилятора и блока управления позволяют обслуживать главные компоненты не демонтируя устройства.

Блок управления имеет собственный сервисный доступ, чтобы ограничить доступ к другим секциям не нуждающимся в обслуживании. Все основные электрические компоненты, в том числе трансформатор, реле, контакторы и монтажная плата, расположены внутри блока управления что, очень удобно для обслуживания устройства.

Многоразовый фильтр толщиной 10 мм поставляется вместе с предустановленным на заводе кронштейном фильтра, спроектированный с учётом монтажа возвратного воздуховода. На верхней панели устройства смонтированы регулируемые кронштейны для подвесного монтажа в комплекте с антивибрационными втулками.

Все устройства имеют выведенные из корпуса штуцеры (внутренняя резьба) для подсоединения гибких шлангов. Штуцер отвода конденсата, наружным диаметром 19 мм, выведен из корпуса рядом с водяным подключением.

## Фреоновый контур

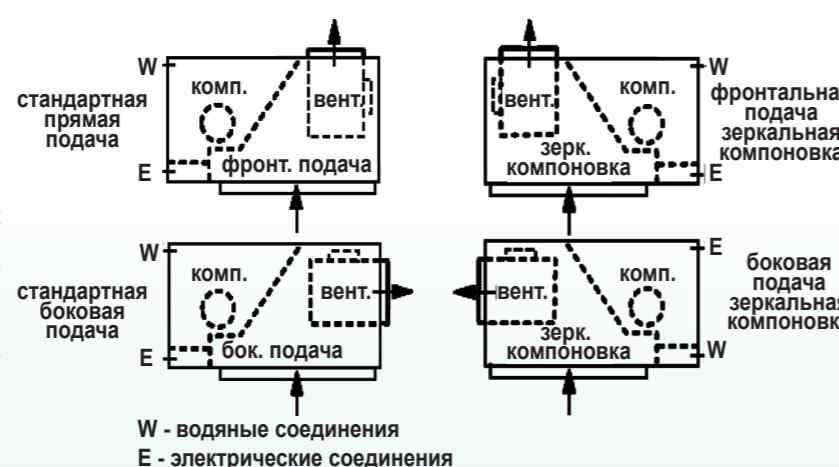
Фреоновый контур каждого агрегата состоит из компрессора высокой эффективности, роторного или спирального типа (в зависимости от производительности), коаксиального теплообменника типа «вода-хладагент», воздушного теплообменника, термального расширительного клапана, капиллярной трубы, клапана доступа, реверсивного клапана и контроля безопасности. Компрессор установлен на направляющих большого сечения, для глушения вибрации. В дополнение компрессор установлен на неопреновых изоляторах. Такого рода двойная изоляция обеспечивает максимально бесшумную работу устройства. Каждый фреоновый контур имеет сервисные клапаны доступа с верхней и нижней сторон. Коаксиальный теплообменник типа «вода-хладагент» состоит из внутренней кручёной трубы и наружной стальной. Большой диаметр труб предотвращает засоры в отличии от паянных теплообменников, которые требуют применения сетчатых фильтров. Воздушный теплообменник представляет из себя медную трубку с алюминиевым обребением, что обеспечивает высокую эффективность.

В режиме нагрева реверсивный клапан находится под напряжением, в режиме охлаждения напряжение отключено. Контроль безопасности включает в себя защиту от высокого и низкого давления хладагента (снижение циркуляции) для каждого контура. Блокирующее реле останавливает работу компрессора в случае поступления сигналов сбоя или отклонения от нормы, предусмотренных в настройках.

## Вентиляторный блок

Блок вентилятора состоит из крыльчатки, двигателя и дренажного поддона в сборе. Компоненты воздушной потока отделены от компрессора для снижения уровня шума передающегося от компрессора. Дренажный поддон выступает в сторону секции компрессора для удобства очистки. Поддон изолирован с целью предотвращения испарений и конденсации.

Все тепловые насосы могут быть скомпонованы для двух различных вариантов выпуска воздуха: фронтального или бокового, при этом и тот и другой вариант компоновки могут быть либо заводского исполнения, либо переоборудоваться при монтаже на месте. Так же возможно зеркальное исполнение устройств. Все тепловые насосы имеют прямоприводную конструкцию вентиляторов. Двигатели вентиляторов мультискоростные, со встроенной защитой от перегрузки. При максимальной скорости 1200 об/мин, двигатель вентилятора работает гораздо тише чем двигатели вентиляторов меньшего диаметра применяемые в других аналогичных устройствах. Каждая центробежная крыльчатка сбалансирована для минимизации вибраций.



## Блок управления

В блоке управления находятся все электрические компоненты системы, с собственной панелью доступа. Управление включает в себя: трансформатор, плату управления, контактор компрессора, реле вентилятора и конденсаторы. Корпорация Mammoth предлагает управление тепловыми насосами на основе микропроцессора, которое включает в себя такие функции как:

- Управление вентилятором

Управление скоростью вентилятора является стандартной функцией с микропроцессорной системой управления. Это позволяет двигателю работать с высокой / средней / низкой скоростью, чтобы удовлетворить различные эксплуатационные требования.

- Защитная блокировка

Защитная блокировка прекращает работу компрессора в случае срабатывания любого из сигналов безопасности от датчиков высокого и низкого давления или опционального датчика защиты от обледенения. Устройство можно перезагрузить термостатом, либо отключив от сети.

- Защита при высоком и низком напряжении

Задержка от перепадов напряжения отключает устройство в случае высоких или низких скачков напряжения, чтобы предотвратить повреждение внутренних компонентов.

- Задержка отключения при низком давлении

Реле низкого давления даёт задержку отключения при низком давлении на 120 секунд при каждом запуске компрессора, чтобы исключить ложное срабатывание защиты, дав время устройству поднять давление всасывания при запуске.

- Защита от перелива конденсата

Задержка от перелива конденсата останавливает компрессор, если датчик дренажного поддона обнаруживает влагу на верхнем уровне поддона, чтобы предотвратить перелив в случае засора или недостаточной пропускной способности дренажного трубопровода.

**• Другое:** защита от утечки хладагента, антиобледенение, защита температура воды, защита от обледенения воздушного теплообменника, защита от высокой температуры подачи воздуха, реле потока воды (опция), пожарная сигнализация, ЖК-дисплей (термостат), блокировка водяного насоса, таймер включения/выключения питания, экономичный рабочий режим и т.д.

## Дополнительные опции и аксессуары

Тепловые насосы вода-воздух Mammoth предлагают различные фабричные опции и дополнительные аксессуары, которые снижают затраты труда при монтаже на месте, и повышают показатели эффективности системы.

- Только охлаждение

Возможна поставка агрегатов для эксплуатации только в режиме охлаждения.

- Пакет с расширенным диапазоном

Пакет расширенного диапазона доступен для всех моделей и позволяет функционировать в режиме нагрева до температуры первичного контура -5°C. Пакет включает в себя термальный расширительный клапан, изолированный коаксиальный теплообменник и изолированный трубопровод хладагента.

- 25/50 мм фильтр

Кронштейн под фильтр 25 или 50 мм, которым можно заменить кронштейн под фильтр 10 мм, что даёт возможность установки более эффективных и долговечных фильтров.

- Реле водного потока

Реле потока воды отключит устройство, когда уровень потока будет ниже допустимого предела, чтобы защитить систему от повреждений.

- Комплект подключения

Доступны наборы гибких шлангов диаметром 3/4" и 1", 600 мм, 900 мм и меньших размеров. Каждый шланг армирован защитой из плетёной нержавеющей стали и имеет в комплекте запорный шаровой кран, сетчатый фильтр и регулирующий клапан с расходомером. Шланги рассчитаны на давление не менее 1000 кПа.

## Рабочие параметры

L009H																		
ОХЛАЖДЕНИЕ						НАГРЕВ												
Вх. вода °C	Поток воды м3/ч	Падение давления кПа	Вх.воздух сух/мок °C	Общая мощность кВт	Явная мощность кВт	Тепло отвод кВт	Потребление питания кВт	Выход. вода °C	Вх. воздух °C	Общая мощность кВт	Тепло подвод. кВт	Потребление питания, кВт						
5	0.46	19.4							10	3.08	2.50	0.576						
									15.6	2.91	2.30	0.602						
									20	2.74	2.11	0.629						
									26.7	2.59	1.93	0.657						
									10	3.23	2.64	0.590						
	0.61	31.0							15.6	3.05	2.43	0.617						
									20	2.88	2.23	0.644						
									26.7	2.71	2.04	0.673						
									10	3.28	2.68	0.599						
									15.6	3.09	2.47	0.626						
10	0.46	19.4							20	2.92	2.26	0.654						
									26.7	2.75	2.07	0.684						
									10	3.42	2.83	0.593						
									15.6	3.23	2.61	0.620						
									20	3.05	2.40	0.647						
	0.61	31.0							26.7	2.87	2.20	0.677						
									10	3.59	2.98	0.608						
									15.6	3.39	2.75	0.635						
									20	3.20	2.53	0.664						
									26.7	3.02	2.32	0.693						
15	0.46	19.4							10	3.64	3.03	0.618						
									15.6	3.44	2.79	0.645						
									20	3.24	2.57	0.674						
									26.7	3.06	2.35	0.705						
									10	3.85	3.24	0.609						
	0.61	31.0							15.6	3.63	2.99	0.637						
									20	3.43	2.76	0.666						
									26.7	3.23	2.54	0.695						
									10	4.05	3.42	0.623						
									15.6	3.82	3.17	0.651						
20	0.46	19.4							20	3.60	2.92	0.681						
									26.7	3.40	2.69	0.711						
									10	4.14	3.51	0.633						
									15.6	3.82	3.13	0.661						
									20	3.69	2.99	0.691						
	0.61	31.0							26.7	3.48	3.15	0.722						
									10	4.28	3.65	0.626						
									15.6	3.88	3.28	0.654						
									20	3.61	2.98	0.684						
									26.7	3.51	2.88	0.714						
25	0.46	19.4							10	4.45	3.80	0.646						
									15.6	4.03	3.38	0.654						
									20	3.81	3.12	0.684						
									26.7	3.59	2.88	0.714						
									10	4.50	3.86	0.639						
	0.61	31.0							15.6	4.25	3.58	0.668						
									20	4.01	3.31	0.698						
									26.7	3.78	3.05	0.729						
									10	4.64	3.99	0.648						
									15.6	4.37	3.70	0.678						
30	0.46	19.4							20	4.30	3.53	0.646						
									26.7	3.96	3.25	0.675						
									10	4.52	3.86	0.706						
									15.6	4.31	3.72	0.737						
									20	4.07	3.59	0.767						
	0.61	31.0							26.7	3.73	3.00	0.797						
									10	4.68	4.02	0.823						

## Рабочие параметры

L016H												
ОХЛАЖДЕНИЕ						НАГРЕВ						
Вх. вода °C	Поток воды м3/ч	Падение давления кПа	Вх. воздух сух/мок °C	Общая мощность кВт	Явная мощность кВт	Тепло отвод кВт	Потребление питания кВт	Выход. вода °C	Вх. воздух °C	Общая мощность кВт	Тепло подвод. кВт	Потребление питания кВт
5	0.80	26.3							10	5.21	4.31	0.893
									15.6	4.94	3.97	0.965
									20	4.68	3.64	1.042
									26.7	4.43	3.31	1.126
									10	5.47	4.55	0.920
	1.06	42.0							15.6	5.18	4.19	0.994
									20	4.91	3.84	1.073
									26.7	4.66	3.50	1.159
									10	5.55	4.61	0.934
									15.6	5.26	4.25	1.009
10	0.80	26.3							20	4.98	3.89	1.090
									26.7	4.72	3.55	1.177
			21/16	5.13	4.01	6.05	0.925	20.1	10	5.79	4.88	0.911
			24/17	5.46	4.27	6.38	0.920	20.3	15.6	5.48	4.50	0.984
			27/19	5.82	4.54	6.73	0.915	20.4	20	5.20	4.14	1.062
	* * *	* * *	30/22	6.20	4.84	7.12	0.929	20.5	26.7	4.93	3.78	1.147
			21/16						10	6.08	5.14	0.938
			24/17						15.6	5.76	4.75	1.013
			27/19						20	5.46	4.36	1.094
			30/22						26.7	5.17	3.99	1.182
15	0.80	26.3							10	6.16	5.21	0.953
									15.6	5.84	4.81	1.030
									20	5.54	4.42	1.112
									26.7	5.25	4.05	1.201
			21/16	5.02	3.92	6.02	0.999	23.0	10	6.51	5.57	0.937
	1.06	42.0	24/17	5.34	4.18	6.34	0.993	23.1	15.6	6.17	5.16	1.012
			27/19	5.69	4.45	6.68	0.988	23.3	20	5.85	4.76	1.093
			30/22	6.06	4.74	7.07	1.003	23.4	26.7	5.54	4.36	1.181
			21/16	5.15	4.02	6.11	0.959	20.9	10	6.77	5.79	0.979
			24/17	5.48	4.28	6.44	0.954	21.0	15.6	6.41	5.36	1.057
20	0.80	26.3	27/19	5.84	4.56	6.79	0.949	21.2	20	6.08	4.94	1.142
			30/22	6.22	4.86	7.18	0.963	21.3	26.7	5.76	4.53	1.233
			21/16	5.25	4.10	6.17	0.921	20.5	10	6.92	5.93	0.994
			24/17	5.59	4.37	6.51	0.915	20.6	15.6	6.56	5.49	1.074
			27/19	5.95	4.65	6.87	0.911	20.7	20	6.22	5.06	1.160
	1.06	42.0	30/22	6.34	4.95	7.27	0.925	20.9	26.7	5.89	4.64	1.253
			21/16	4.87	3.81	5.98	1.111	27.6	10	7.23	6.27	0.964
			24/17	5.19	4.05	6.29	1.104	27.7	15.6	6.86	5.81	1.041
			27/19	5.53	4.32	6.63	1.099	27.9	20	6.50	5.37	1.124
			30/22	5.89	4.60	7.00	1.115	28.1	26.7	6.16	4.95	1.214
25	0.80	26.3	21/16	5.00	3.90	6.06	1.067	25.0	10	7.46	6.44	1.020
			24/17	5.32	4.16	6.38	1.060	25.2	15.6	7.07	5.97	1.102
			27/19	5.67	4.43	6.72	1.055	25.4	20	6.70	5.51	1.190
			30/22	6.04	4.72	7.11	1.071	25.6	26.7	6.35	5.07	1.285
			21/16	5.10	3.98	6.11	1.013	24.5	10	7.68	6.64	1.035
	1.06	42.0	24/17	5.43	4.24	6.44	1.007	24.7	15.6	7.28	6.16	1.118
			27/19	5.78	4.52	6.78	1.002	24.9	20	6.90	5.69	1.208
			30/22	6.16	4.81	7.17	1.017	25.1	26.7	6.54	5.24	1.304
			21/16	4.73	3.70	5.86	1.125	33.1	10	7.52	6.53	0.995
			24/17	5.04	3.94	6.16	1.118	33.3	15.6	7.13	6.06	1.074
30	0.80	26.3	27/19	5.37	4.19	6.48	1.113	33.5	20	6.76	5.60	1.160
			30/22	5.71	4.46	6.84	1.129	33.8	26.7	6.41	5.15	1.253
			21/16	4.85	3.79	5.96	1.108	30.1	10	7.75	6.70	1.051
			24/17	5.17	4.04	6.27	1.101	30.3	15.6	7.35	6.22	1.135
			27/19	5.50	4.30	6.60	1.096	30.5	20	6.97	5.74	1.226
	1.06	42.0	30/22	5.86	4.							

# Рабочие параметры

ОХЛАЖДЕНИЕ									НАГРЕВ				
Вх. вода °C	Поток воды м3/ч	Падение давления кПа	Вх. воздух сух/мок °C	Общая мощность кВт	Явная мощность кВт	Тепло отвод кВт	Потребление питания кВт	Выход. вода °C	Вх. воздух °C	Общая мощность кВт	Тепло подвод. кВт	Потребление питания кВт	
5	1.18	25.0							10	6.93	5.61	1.321	
									15.6	6.60	5.17	1.426	
									20	6.28	4.74	1.540	
									26.7	5.99	4.32	1.664	
	1.57	40.0							10	7.28	5.92	1.354	
									15.6	6.93	5.47	1.462	
									20	6.60	5.02	1.579	
									26.7	6.28	4.58	1.705	
	1.96	56.0							10	7.38	6.00	1.374	
									15.6	7.03	5.54	1.484	
									20	6.69	5.09	1.603	
									26.7	6.37	4.64	1.731	
10	1.18	25.0	21/16	7.44	5.81	8.73	1.295	20.1	10	7.70	6.36	1.340	
			24/17	7.92	6.19	9.21	1.287	20.3	15.6	7.33	5.89	1.447	
			27/19	8.43	6.59	9.71	1.281	20.4	20	6.98	5.42	1.563	
			30/22	8.98	7.02	10.28	1.300	20.5	26.7	6.65	4.96	1.688	
	*	*	21/16						10	8.08	6.70	1.380	
			24/17						15.6	7.70	6.21	1.490	
			27/19						20	7.33	5.72	1.609	
			30/22						26.7	6.98	5.24	1.738	
	*	*	21/16						10	8.20	6.80	1.402	
			24/17						15.6	7.81	6.29	1.514	
			27/19						20	7.44	5.80	1.636	
			30/22						26.7	7.08	5.32	1.766	
15	1.18	25.0	21/16	7.28	5.68	8.67	1.399	22.9	10	8.66	7.31	1.349	
			24/17	7.75	6.05	9.14	1.390	23.1	15.6	8.25	6.79	1.457	
			27/19	8.25	6.45	9.64	1.383	23.2	20	7.86	6.28	1.573	
			30/22	8.79	6.87	10.19	1.404	23.4	26.7	7.48	5.78	1.699	
	1.57	40.0	21/16	7.46	5.83	8.80	1.343	20.8	10	9.00	7.59	1.408	
			24/17	7.95	6.21	9.28	1.335	21.0	15.6	8.57	7.05	1.521	
			27/19	8.46	6.61	9.79	1.328	21.1	20	8.17	6.52	1.643	
			30/22	9.01	7.04	10.36	1.348	21.3	26.7	7.78	6.00	1.774	
	1.96	56.0	21/16	7.57	5.92	8.86	1.289	20.4	10	9.21	7.78	1.430	
			24/17	8.07	6.30	9.35	1.281	20.5	15.6	8.77	7.23	1.545	
			27/19	8.59	6.71	9.87	1.275	20.7	20	8.35	6.68	1.668	
			30/22	9.15	7.15	10.44	1.294	20.8	26.7	7.95	6.15	1.802	
20	1.18	25.0	21/16	7.03	5.49	8.58	1.555	27.5	10	9.62	8.27	1.358	
			24/17	7.49	5.85	9.03	1.545	27.7	15.6	9.16	7.70	1.466	
			27/19	7.97	6.23	9.51	1.538	27.9	20	8.73	7.14	1.584	
			30/22	8.49	6.63	10.05	1.561	28.1	26.7	8.31	6.60	1.710	
	1.57	40.0	21/16	7.21	5.63	8.70	1.493	25.0	10	9.92	8.48	1.437	
			24/17	7.68	6.00	9.16	1.484	25.2	15.6	9.45	7.90	1.552	
			27/19	8.18	6.39	9.65	1.476	25.3	20	9.00	7.32	1.676	
			30/22	8.71	6.80	10.21	1.498	25.5	26.7	8.57	6.76	1.810	
	1.96	56.0	21/16	7.32	5.72	8.74	1.418	24.5	10	10.22	8.76	1.458	
			24/17	7.79	6.09	9.20	1.409	24.7	15.6	9.73	8.16	1.575	
			27/19	8.30	6.48	9.70	1.402	24.8	20	9.27	7.57	1.701	
			30/22	8.84	6.91	10.26	1.423	25.0	26.7	8.83	6.99	1.837	
25	1.18	25.0	21/16	6.79	5.31	8.37	1.575	33.0	10	10.01	8.61	1.401	
			24/17	7.23	5.65	8.80	1.565	33.2	15.6	9.53	8.02	1.513	
			27/19	7.70	6.02	9.26	1.557	33.4	20	9.08	7.44	1.634	
			30/22	8.20	6.41	9.78	1.580	33.7	26.7	8.65	6.88	1.765	
	1.57	40.0	21/16	6.97	5.44	8.52	1.551	30.0	10	10.32	8.84	1.480	
			24/17	7.42	5.80	8.96	1.541	30.2	15.6	9.83	8.23	1.598	
			27/19	7.90	6.17	9.43	1.534	30.4	20	9.36	7.63	1.726	
			30/22	8.41	6.57	9.97	1.557	30.6	26.7	8.91	7.05	1.864	
	1.96	56.0	21/16	7.07	5.52	8.56	1.489	29.4	10	10.63	9.13	1.502	
			24/17	7.53	5.88	9.01	1.480	29.6	15.6	10.12	8.50	1.622	
			27/19	8.02	6.27	9.49	1.472	29.8	20	9.64	7.89	1.752	
			30/22	8.54	6.67	10.04	1.495	30.0	26.7	9.18	7.29	1.892	
30	1.18	25.0	21/16	6.56	5.13	8.24	1.674	37.4	10	10.36	8.92	1.443	
			24/17	6.99	5.46	8.66	1.672	37.7	15.6	9.87	8.31	1.559	
			27/19	7.44	5.81	9.11	1.664	37.9	20	9.40	7.71	1.683	
			30/22	7.93	6.19	9.62	1.689	38.2	26.7	8.95	7.13	1.818	
	1.57	40.0	21/16	6.73	5.26	8.38	1.649	34.5	10	10.68	9.18	1.499	
			24/17	7.17	5.60	8.82	1.648	34.7	15.6	10.17	8.55	1.619	
			27/19	7.63	5.96	9.27	1.639	35.0	20	9.69	7.94	1.749	
			30/22	8.13	6.35	9.79	1.664	35.2	26.7	9.22	7.34	1.889	
	1.96	56.0	21/16	6.83	5.34	8.44	1.608	33.8	10	11.00	9.45	1.547	
			24/17	7.28	5.68	8.87	1.598	34.0	15.6	10.48	8.80	1.671	
			27/19	7.75	6.05	9.34	1.590	34.3	20	9.98	8.17	1.805	
			30/22	8.25	6.45	9.87	1.614	34.5	26.7	9.50	7.55	1.949	
35	1.18	25.0	21/16	6.23	4.87	8.10	1.867	43.5					
			24/17	6.64	5.19	8.50	1.856	43.8					
			27/19	7.07	5.52	8.92	1.847	44.1					
			30/22	7.45	5.82	9.33	1.874	44.5					
	1.57	40.0	21/16	6.43	5.02	8.26	1.831	40.1					
			24/17	6.85	5.35	8.66	1.820	40.3					
			27/19	7.29	5.70	9.10	1.810	40.6					
			30/22	7.68	6.00	9.52	1.838	40.9					
	1.96	56.0	21/16	6.63	5.18	8.40	1.769	38.8					
			24/17	7.06	5.51	8.82	1.758	39.1					
			27/19	7.52	5.87	9.27	1.749	39.4					
			30/22	8.00	6.25	9.78	1.775	39.7					

## Рабочие параметры

L030H									НАГРЕВ			
Вх. вода °C	Поток воды м³/ч	Падение давления кПа	Вх.воздух сух/мок°C	Общая мощность кВт	Явная мощность кВт	Тепло отвод кВт	Потребление питания кВт	Выход вода °C	Вх. воздух °C	Общая мощность кВт	Тепло подвод. кВт	Потребление питания кВт
5	1.46	27.5							10	9.06	7.46	1.599
									15.6	8.62	6.90	1.727
									20	8.21	6.35	1.865
									26.7	7.82	5.81	2.015
	1.94	44.0							10	9.51	7.87	1.639
									15.6	9.06	7.28	1.770
									20	8.62	6.71	1.912
									26.7	8.21	6.15	2.065
	2.43	61.6							10	9.64	7.98	1.664
									15.6	9.18	7.39	1.797
									20	8.75	6.81	1.941
									26.7	8.33	6.23	2.096
10	1.46	27.5	21/16	9.19	7.18	10.86	1.667	20.1	10	10.06	8.38	1.682
			24/17	9.79	7.65	11.45	1.657	20.3	15.6	9.58	7.77	1.816
			27/19	10.43	8.14	12.07	1.649	20.4	20	9.13	7.16	1.961
			30/22	11.10	8.67	12.78	1.673	20.5	26.7	8.69	6.57	2.118
	*	*	21/16						10	10.56	8.84	1.724
			24/17						15.6	10.06	8.20	1.862
			27/19						20	9.58	7.57	2.011
			30/22						26.7	9.13	6.95	2.171
	*	*	21/16						10	10.72	8.96	1.752
			24/17						15.6	10.20	8.31	1.892
			27/19						20	9.72	7.68	2.043
			30/22						26.7	9.26	7.05	2.207
15	1.46	27.5	21/16	8.99	7.03	10.79	1.801	22.9	10	11.32	9.60	1.722
			24/17	9.58	7.48	11.37	1.790	23.1	15.6	10.78	8.92	1.859
			27/19	10.20	7.97	11.98	1.781	23.2	20	10.27	8.26	2.008
			30/22	10.86	8.49	12.67	1.807	23.4	26.7	9.78	7.61	2.169
	1.94	44.0	21/16	9.22	7.21	10.95	1.729	20.8	10	11.76	9.97	1.794
			24/17	9.82	7.67	11.54	1.718	21.0	15.6	11.20	9.27	1.937
			27/19	10.46	8.17	12.17	1.709	21.1	20	10.67	8.58	2.092
			30/22	11.14	8.71	12.88	1.735	21.3	26.7	10.16	7.90	2.260
	2.43	61.6	21/16	9.36	7.31	11.02	1.659	20.4	10	12.03	10.21	1.822
			24/17	9.97	7.79	11.62	1.649	20.5	15.6	11.46	9.49	1.968
			27/19	10.62	8.30	12.26	1.641	20.7	20	10.92	8.79	2.125
			30/22	11.31	8.84	12.98	1.666	20.8	26.7	10.40	8.10	2.295
20	1.46	27.5	21/16	8.69	6.79	10.69	2.001	27.5	10	12.58	10.82	1.761
			24/17	9.25	7.23	11.24	1.989	27.7	15.6	11.98	10.08	1.902
			27/19	9.86	7.70	11.84	1.979	27.9	20	11.41	9.35	2.055
			30/22	10.50	8.20	12.51	2.009	28.1	26.7	10.86	8.65	2.219
	1.94	44.0	21/16	8.91	6.96	10.83	1.921	25.0	10	12.97	11.10	1.864
			24/17	9.49	7.42	11.40	1.910	25.2	15.6	12.35	10.33	2.013
			27/19	10.11	7.90	12.01	1.900	25.3	20	11.76	9.59	2.174
			30/22	10.77	8.41	12.69	1.929	25.5	26.7	11.20	8.85	2.348
	2.43	61.6	21/16	9.05	7.07	10.87	1.825	24.5	10	13.35	11.46	1.892
			24/17	9.63	7.53	11.45	1.814	24.7	15.6	12.72	10.68	2.043
			27/19	10.26	8.02	12.07	1.805	24.8	20	12.11	9.91	2.207
			30/22	10.93	8.54	12.76	1.832	25.0	26.7	11.54	9.15	2.383
25	1.46	27.5	21/16	8.40	6.56	10.42	2.027	33.0	10	13.08	11.26	1.818
			24/17	8.94	6.99	10.96	2.014	33.2	15.6	12.46	10.49	1.963
			27/19	9.52	7.44	11.53	2.004	33.4	20	11.86	9.74	2.120
			30/22	10.14	7.92	12.18	2.035	33.7	26.7	11.30	9.01	2.290
	1.94	44.0	21/16	8.61	6.73	10.61	1.996	30.0	10	13.48	11.56	1.920
			24/17	9.17	7.16	11.16	1.984	30.2	15.6	12.84	10.77	2.073
			27/19	9.77	7.63	11.74	1.974	30.4	20	12.23	9.99	2.239
			30/22	10.40	8.13	12.41	2.004	30.6	26.7	11.65	9.23	2.418
	2.43	61.6	21/16	8.74	6.83	10.66	1.917	29.4	10	13.89	11.94	1.949
			24/17	9.31	7.27	11.21	1.905	29.6	15.6	13.23	11.12	2.105
			27/19	9.91	7.74	11.81	1.895	29.8	20	12.60	10.32	2.273
			30/22	10.56	8.25	12.48	1.924	30.0	26.7	12.00	9.54	2.455
30	1.46	27.5	21/16	8.11	6.34	10.27	2.155	37.4	10	13.54	11.66	1.872
			24/17	8.64	6.75	10.79	2.153	37.7	15.6	12.89	10.87	2.022
			27/19	9.20	7.19	11.34	2.142	37.9	20	12.28	10.09	2.184
			30/22	9.80	7.66	11.97	2.174	38.2	26.7	11.69	9.34	2.359
	1.94	44.0	21/16	8.32	6.50	10.44	2.123	34.5	10	13.96	12.01	1.945
			24/17	8.86	6.92	10.98	2.121	34.7	15.6	13.29	11.19	2.100
			27/19	9.44	7.37	11.55	2.110	35.0	20	12.66	10.39	2.268
			30/22	10.05	7.85	12.19	2.142	35.2	26.7	12.06	9.61	2.450
	2.43	61.6	21/16	8.44	6.60	10.51	2.070	33.8	10	14.37	12.37	2.007
			24/17	8.99	7.03	11.05	2.057	34.0	15.6	13.69	11.52	2.168
			27/19	9.58	7.48	11.63	2.047	34.3	20	13.04	10.70	2.341
			30/22	10.20	7.97	12.28	2.078	34.5	26.7	12.42	9.89	2.528
35	1.46	27.5	21/16	7.71	6.02	10.11	2.404	43.5				
			24/17	8.21	6.41	10.60	2.389	43.8				
			27/19	8.74	6.83	11.12	2.377	44.1				
			30/22	9.21	7.20	11.63	2.413	44.5				
	1.94	44.0	21/16	7.95	6.21	10.30	2.357	40.1				
			24/17	8.46	6.61	10.80	2.342	40.3				
			27/19	9.01	7.04	11.34	2.331	40.6				
			30/22	9.50	7.42	11.86	2.366	40.9				
	2.43	61.6	21/16	8.19	6.40	10.47	2.277	38.8				
			24/17	8.72	6.82	10.99	2.263	39.1				
			27/19	9.29	7.26	11.54	2.252	39.4				
			30/22	9.80	7.73	12.18	2.286	39.7				

## Рабочие параметры

L036H												
ОХЛАЖДЕНИЕ						НАГРЕВ						
Вх. вода °C	Поток воды м³/ч	Падение давления кПа	Вх. воздух сух/мок °C	Общая мощность кВт	Явная мощность кВт	Тепло отвод кВт	Потребление питания кВт	Выход. вода °C	Вх. воздух °C	Общая мощность кВт	Тепло подвод. кВт	Потребление питания кВт
5	1.73	26.8							10	10.04	8.13	1.912
			15.6	9.57	7.50	2.065						
			20	9.11	6.88	2.230						
			26.7	8.68	6.27	2.408						
			10	10.55	8.59	1.959						
	2.30	42.8							15.6	10.04	7.93	2.116
			20	9.57	7.28	2.285						
			26.7	9.11	6.64	2.468						
			10	10.70	8.71	1.989						
			15.6	10.19	8.04	2.148						
10	1.73	26.8							20	9.70	7.38	2.320
			26.7	9.24	6.73	2.506						
			21/16	10.65	8.32	12.53	1.875	20.2	10			
			24/17	11.34	8.86	13.21	1.864	20.4	15.6			
			27/19	12.08	9.44	13.94	1.854	20.5	20			
	* *	*							26.7	9.64	7.20	2.443
			10	11.72	9.72	1.997						
			15.6	11.16	9.00	2.157						
			20	10.63	8.30	2.330						
			26.7	10.12	7.61	2.516						
15	1.73	26.8							10	11.89	9.86	2.030
			21/16	10.59	8.27	12.53	1.944	20.8	15.6			
			24/17	11.27	8.81	13.21	1.932	21.0	15.6			
			27/19	12.01	9.38	13.93	1.922	21.1	20			
			30/22	12.79	9.99	14.74	1.951	21.3	26.7			
	* *	*							10	10.78	8.41	2.368
			21/16	10.75	8.39	12.61	1.866	20.4	26.7			
			24/17	11.44	8.94	13.30	1.855	20.5	15.6			
			27/19	12.19	9.52	14.03	1.846	20.7	20			
			30/22	12.98	10.14	14.85	1.873	20.8	11.74			
20	1.73	26.8							10	12.56	10.60	1.952
			24/17	11.10	8.67	13.11	2.013	23.1	15.6			
			27/19	11.82	9.24	13.82	2.003	23.2	20			
			30/22	12.59	9.84	14.62	2.033	23.4	26.7			
			21/16	10.59	8.27	12.53	1.944	20.8	10			
	* *	*							15.6	11.28	9.03	2.039
			24/17	11.00	8.59	13.15	2.148	25.2	15.6			
			27/19	11.71	9.15	13.85	2.137	25.3	20			
			30/22	12.48	9.75	14.65	2.169	25.5	26.7			
			21/16	10.48	8.19	12.54	2.053	24.5	10			
25	1.73	26.8							15.6	12.59	10.37	2.080
			24/17	10.72	8.38	12.96	2.237	27.9	20			
			27/19	11.42	8.92	13.65	2.226	27.9	12.05			
			30/22	12.16	9.50	14.42	2.259	28.1	9.57			
			21/16	10.33	8.07	12.49	2.161	25.0	10			
	* *	*							15.6	11.48	9.84	2.246
			24/17	11.00	8.59	13.15	2.148	25.2	11.04			
			27/19	11.71	9.15	13.85	2.137	25.3	20			
			30/22	12.48	9.75	14.65	2.169	25.5	26.7			
			21/16	10.48	8.19	12.54	2.053	24.5	10			
30	1.73	26.8							15.6	12.59	10.37	2.080
			24/17	10.11	7.90	12.53	2.421	37.7	15.6			
			27/19	10.77	8.41	13.18	2.409	37.9	20			
			30/22	11.47	8.96	13.91	2.445	38.2	26.7			
			21/16	10.03	7.83	12.27	2.245	30.0	10			
	* *	*							15.6	11.48	9.84	2.142
			2									

## Рабочие параметры

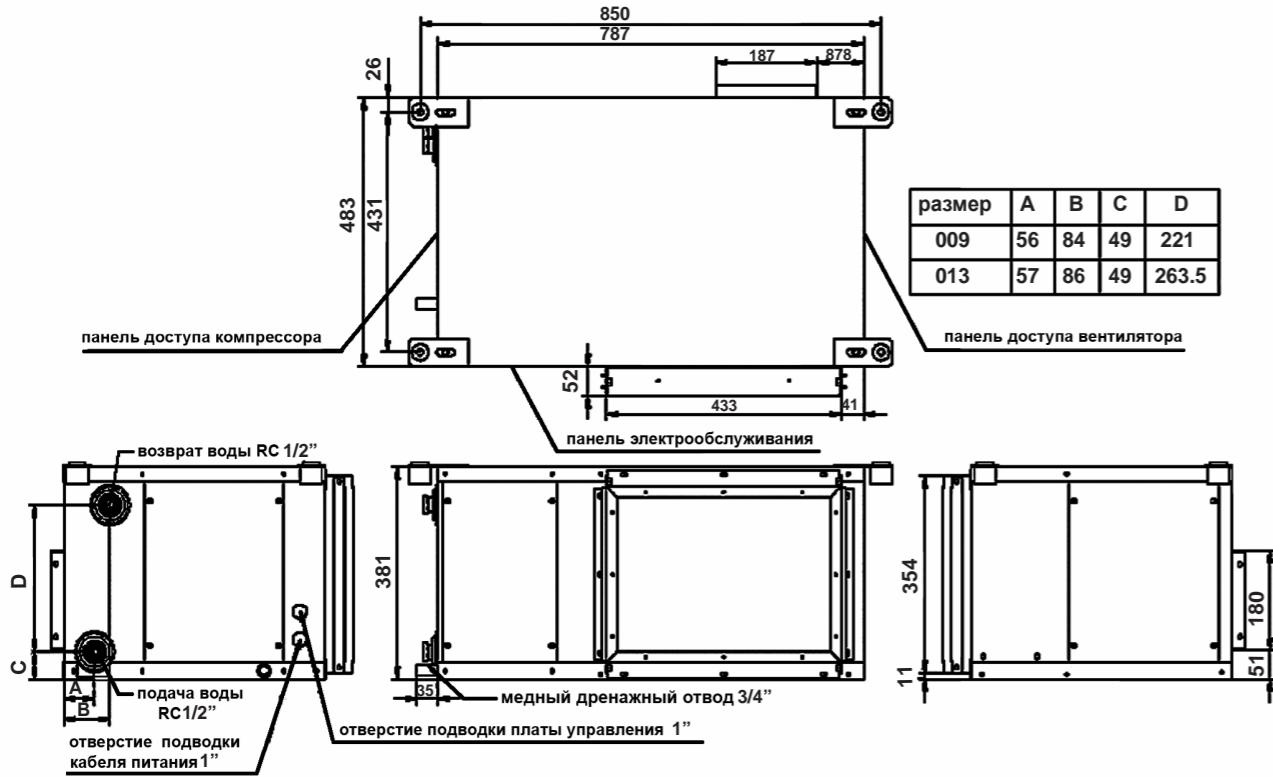
J052H																		
ОХЛАЖДЕНИЕ						НАГРЕВ												
Вх. вода °C	Поток воды м3/ч	Падение давления кПа	Вх. воздух сух/мок °C	Общая мощность кВт	Явная мощность кВт	Тепло отвод кВт	Потребление питания кВт	Выход. вода °C	Вх. воздух °C	Общая мощность кВт	Тепло подвод. кВт	Потребление питания кВт						
5	2.42	25.0							10	13.26	10.42	2.839						
									15.6	12.63	9.57	3.066						
									20	12.03	8.72	3.312						
									26.7	11.46	7.88	3.577						
									10	13.93	11.02	2.910						
	3.22	40.0							15.6	13.26	10.12	3.143						
									20	12.63	9.24	3.394						
									26.7	12.03	8.36	3.666						
									10	14.12	11.17	2.954						
									15.6	13.45	10.26	3.191						
10	2.42	25.0							20	12.81	9.37	3.446						
									26.7	12.20	8.48	3.722						
									10	14.74	11.81	2.924						
									15.6	14.03	10.88	3.158						
									20	13.37	9.96	3.411						
	3.22	40.0							26.7	12.73	9.05	3.683						
									10	15.47	12.48	2.997						
									15.6	14.74	11.50	3.237						
									20	14.03	10.54	3.496						
									26.7	13.37	9.59	3.776						
15	2.42	25.0							10	15.69	12.65	3.046						
									15.6	14.95	11.66	3.290						
									20	14.24	10.68	3.553						
									26.7	13.56	9.72	3.837						
									10	16.08	13.12	2.965						
	3.22	40.0							15.6	15.32	12.11	3.202						
									20	14.59	11.13	3.458						
									26.7	13.89	10.16	3.735						
									10	16.91	13.82	3.089						
									15.6	17.26	2.965	20.8						
20	2.42	25.0							10	16.91	13.82	3.089						
									15.6	17.51	11.223	18.89						
									20	16.37	12.024	20.02						
									26.7	17.62	21.24	20.4						
									10	17.03	11.237	18.89						
	3.22	40.0							15.6	18.01	12.866	21.24						
									20	17.45	21.24	20.5						
									26.7	19.27	13.766	22.55						
									10	17.73	13.27	20.6						
									15.6	19.27	14.05	9.90						
25	2.42	25.0							10	18.29	14.66	3.635						
									15.6	18.47	11.72	3.764						
									20	18.01	10.80	3.952						
									26.7	17.45	14.75	10.49						
									10	17.32	13.58	3.734						
	3.22	40.0							15.6	17.81	14.75	10.49						
									20	17.23	13.74	3.952						
									26.7	17.45	14.96	10.64						
									10	18.29	14.66	3.635						
									15.6	18.47	11.72	3.764						
30	2.42	25.0							10	18.47	14.66	3.635						
									15.6	18.66	11.50	3.764						
									20	18.01	12.58	4.007						
									26.7	17.62	14.75	10.49						
									10	17.32	13.58	3.734						
	3.22	40.0							15.6	17.81	14.75	10.49						

## Рабочие параметры

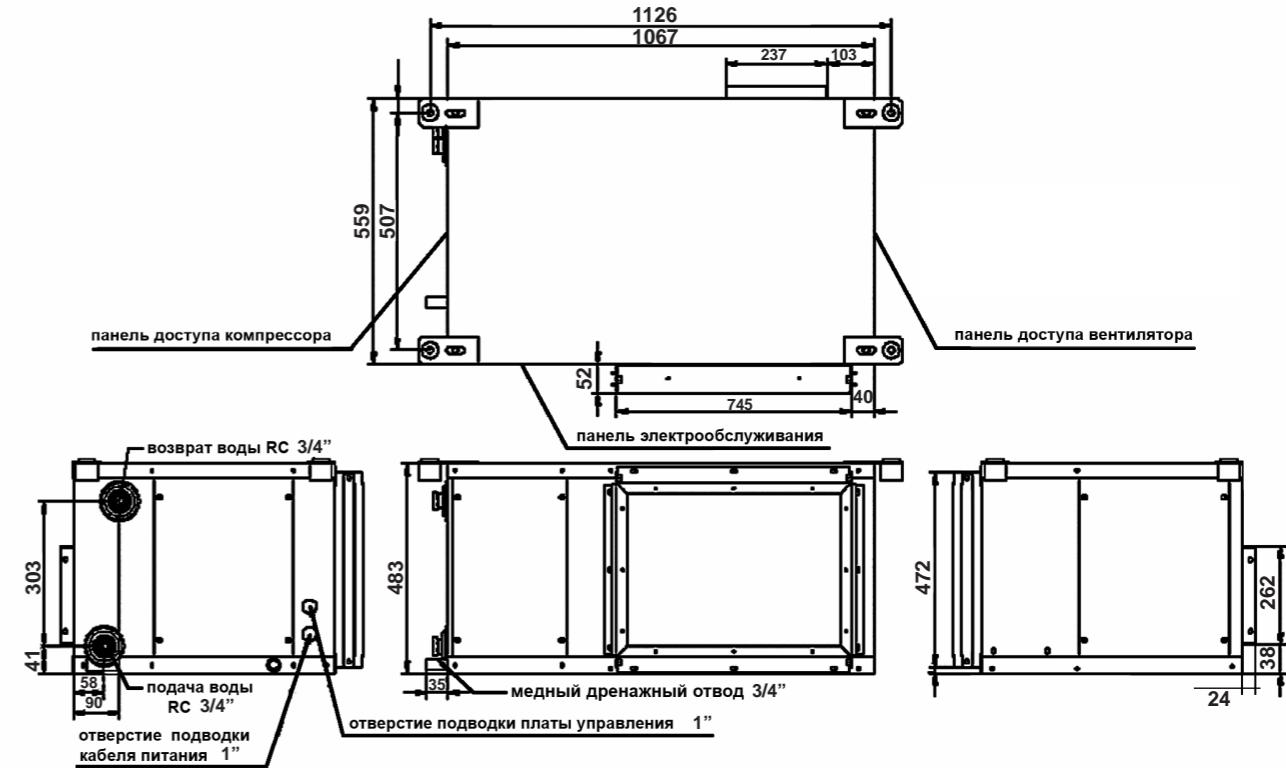
J072H																		
ОХЛАЖДЕНИЕ						НАГРЕВ												
Вх. вода °C	Поток воды м3/ч	Падение давления кПа	Вх. воздух сух/мокр °C	Общая мощность кВт	Явная мощность кВт	Тепло отвод кВт	Потребление питания кВт	Выход. вода °C	Вх. воздух °C	Общая мощность кВт	Тепло подвод. кВт	Потребление питания кВт						
5	3.23	30.0							10	17.01	12.76	4.25						
									15.6	16.35	11.89	4.46						
									20	15.73	11.04	4.68						
	4.30	48.0							26.7	15.12	10.20	4.92						
									10	17.86	13.51	4.35						
									15.6	17.17	12.60	4.57						
10	3.23	30.0							20	16.51	11.71	4.80						
									26.7	15.88	10.84	5.04						
									10	18.11	13.69	4.42						
	4.30	48.0							15.6	17.42	12.78	4.64						
									20	16.75	11.87	4.87						
									26.7	16.10	10.99	5.12						
15	3.23	30.0							10	18.90	14.52	4.37						
									15.6	18.17	13.58	4.59						
									20	17.47	12.65	4.82						
	4.30	48.0							26.7	16.80	11.74	5.06						
									10	19.84	15.36	4.48						
									15.6	19.08	14.37	4.71						
20	3.23	30.0							20	18.35	13.40	4.94						
									26.7	17.64	12.45	5.19						
									10	20.13	15.57	4.56						
	4.30	48.0							15.6	19.35	14.57	4.78						
									20	18.61	13.59	5.02						
									26.7	17.89	12.62	5.27						
25	3.23	30.0							10	21.26	16.83	4.44						
									15.6	20.44	15.79	4.66						
									20	19.66	14.77	4.89						
	4.30	48.0							26.7	18.90	13.77	5.13						
									10	22.10	17.48	4.62						
									15.6	21.25	16.40	4.85						
30	3.23	30.0							20	20.43	15.34	5.09						
									26.7	19.65	14.30	5.35						
									10	22.61	17.91	4.69						
	4.30	48.0							15.6	21.74	16.81	4.93						
									20	20.90	15.73	5.17						
									26.7	20.10	14.66	5.43						
35	3.23	30.0							10	23.62	19.13	4.50						
									15.6	22.71	17.99	4.72						
									20	21.84	16.88	4.96						
	4.30	48.0							26.7	21.00	15.80	5.21						
									10	24.35	19.60	4.76						
									15.6	23.42	18.42	5.00						
40	3.23	30.0							20	22.52	17.27	5.25						
									26.7	21.65	16.14	5.51						
									10	25.08	20.25	4.83						
	4.30	48.0							15.6	24.12	19.05	5.07						
									20	23.19	17.87	5.32						
									26.7	22.30	16.71	5.59						
45	3.23	30.0							10	24.57	19.93	4.64						
									15.6	23.62	18.75	4.87						
									20	22.71	17.60	5.12						
	4.30	48.0							26.7	21.84	16.47	5.37						
									10	25.33	20.43	4.90						
									15.6	24.35	19.21	5.15						
50	3.23	30.0							20	23.42	18.01							

## Физические параметры (размеры указаны в мм)

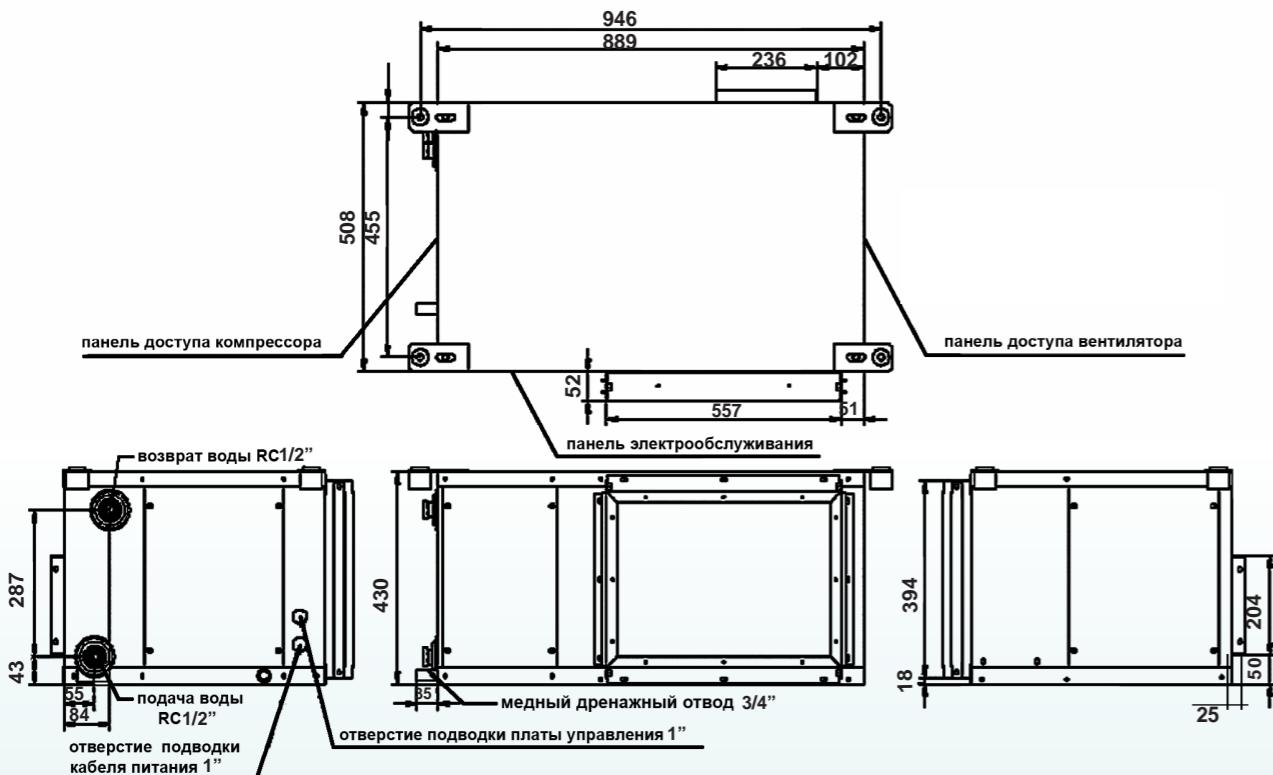
Размеры моделей с 009 по 013



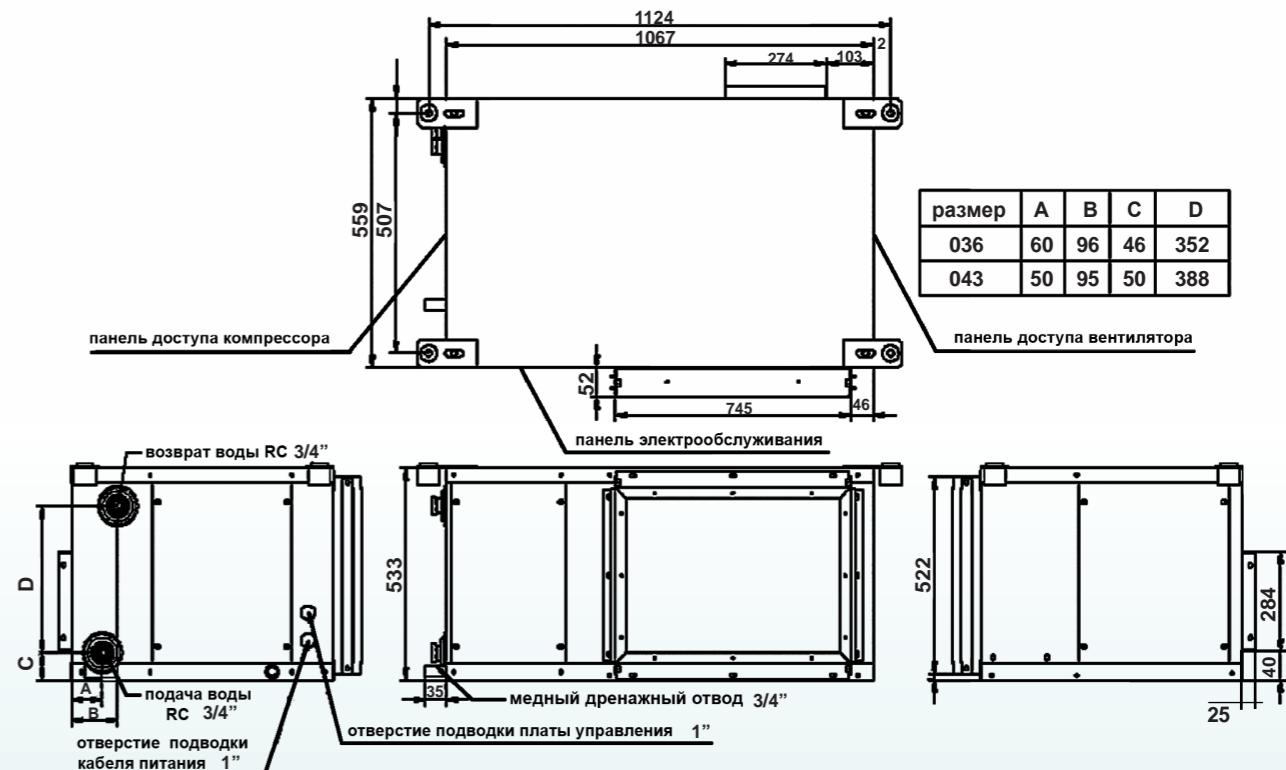
Размеры моделей с 024 по 030



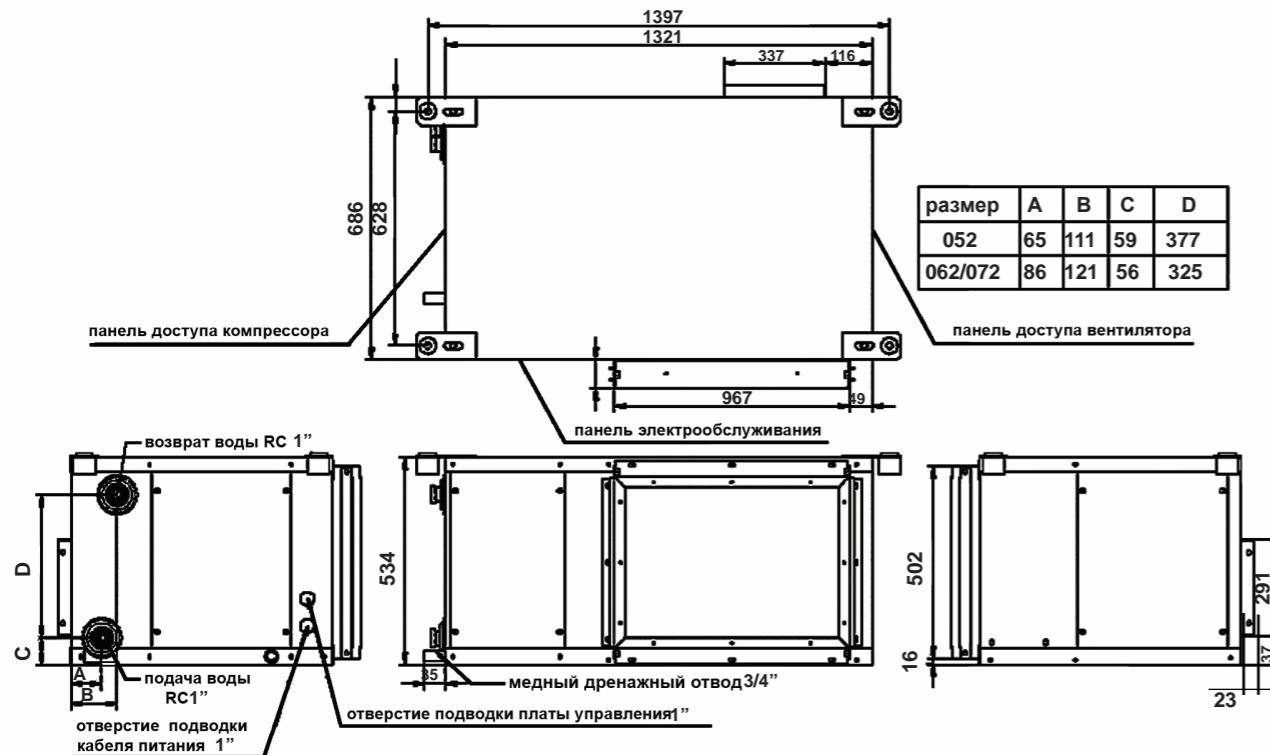
Размеры моделей с 016 по 019



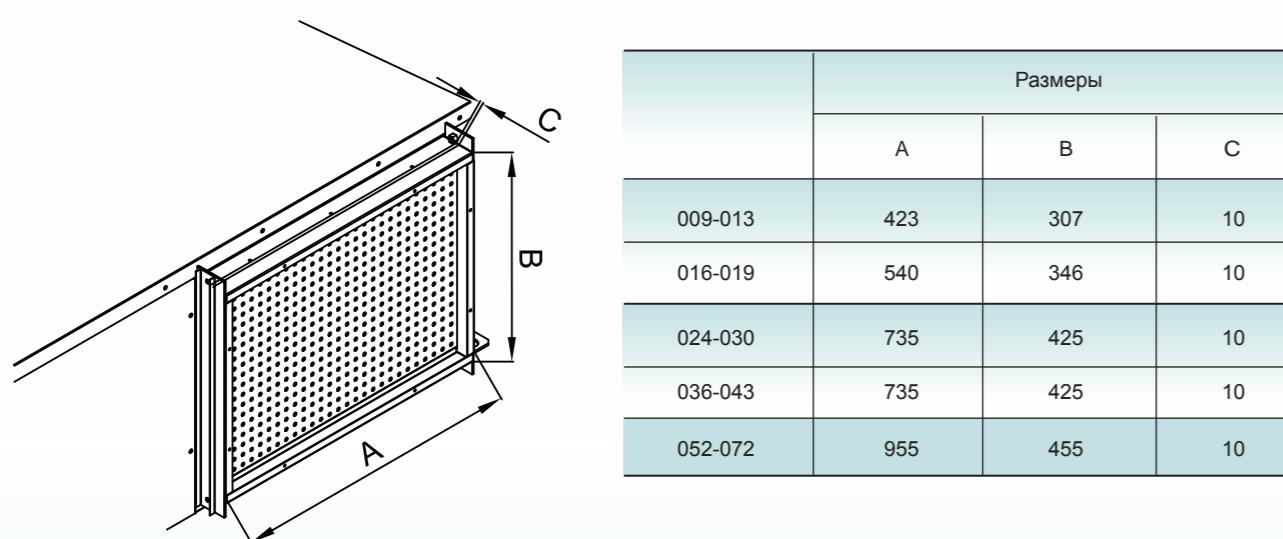
Размеры моделей с 036 по 043



Размеры моделей с 052 по 072



Размеры фильтра (размеры указаны в мм)



## Содержание

- 1 Стандартные параметры
- 2 Маркировка моделей
- 3 Описание
- 3 Конструкция
- 3 Фреоновый контур
- 3 Вентиляторный блок
- 4 Блок управления
- 4 Дополнительные опции и аксессуары
- 5-15 Рабочие параметры
- 16 Рабочий диапазон
- 16 Коэффициент коррекции мощности
- 16 Электрические параметры
- 16 Параметры вентилятора
- 17-19 Физические параметры