

Тепловой насос (ТН) для системы «Антарес Комфорт»



Тепловые насосы (ТН) позволяют обеспечить нагревание воздуха в доме в отопительный сезон, а в жаркое время года используются в режиме кондиционирования. В системе «Антарес Комфорт», как правило, используются тепловые насосы «воздух-воздух» производства компании Carrier (США), хотя могут устанавливаться тепловые насосы и других производителей, например, Mitsubishi Electric серия ZUBADAN (Япония) или Gree (Китай). Тепловые насосы «воздух-воздух» могут работать и при отрицательных температурах наружного воздуха до -30°C , хотя при таких низких температурах их эффективность существенно снижается. Тем не менее, если для отопления дома используется только электроэнергия, то тепловой насос «воздух-воздух» позволяет за отопительный сезон сократить затраты на отопление примерно в 2-2,5 раза.



В системе «Антарес Комфорт» можно использовать и ТН «вода-воздух», например, компании Mammoth (США). Теоретически, для обеспечения максимальной эффективности таких насосов их водяной контур должен быть замкнутым, а вместо воды использоваться труднозамерзающая жидкость, например, соляной раствор. Но делать котлованы размером с футбольное поле и глубиной 3-5 м или бурить большое количество скважин представляется слишком затратным. Поэтому на практике обычно бурят

две скважины на расстоянии 10-15 м друг от друга. Из одной скважины вода забирается, затем пропускается через компрессорно-конденсаторный блок (ККБ) теплового насоса и сливается во вторую скважину. Если обе скважины находятся в одной линзе, то успех обеспечен. Коэффициент преобразования COP такого ТН составляет 3,5-4, но с учетом затрат на работу водяного насоса значение коэффициента получается примерно 2,5-3. По сравнению с ТН «воздух-воздух» для ТН «вода-воздух» нет ограничений по отрицательной температуре наружного воздуха и они могут использоваться в любых регионах России. Основным их недостаток – это цена, и если стоимость ККБ ТН «вода-воздух» сопоставима с ценой ККБ ТН «воздух-воздух», то стоимость земляных работ достаточно высока. Поскольку управление ТН «вода-воздух» аналогичное управлению ТН «воздух - воздух» то система "АНТАРЕС Комфорт" работает с этими ТН без каких-либо проблем.

Технические характеристики ККБ Carrier 38EYX (охлаждение + тепловой насос)

Параметр	Значения параметра			
	38EYX024-X-7	38EYX036-X-9	38EYX048-X-9	38EYX060-X-9
Тип хладагента	R-410a			
Номинальная мощность по холоду, кВт	6,83	9,98	13,66	16,73
Номинальная мощность по теплу, кВт	6.64	10.39	14.48	17.07
Номинальный расход воздуха, м ³ /час	1368	2016	2628	3150
Рабочий уровень шума, дБ	72	72	72	74
Номинальное напряжение, В-фаза-Гц	220 - 1 - 50	380 - 3 - 50	380 - 3 - 50	380 - 3 - 50
Номинальный пусковой /рабочий ток, А	61 / 12.5	48 / 6.4	64 / 9.0	74 / 10.6
Габаритные размеры корпуса, мм	ширина (W)	572	762	762
	глубина (D)	572	762	762
	высота (H)	760	760	1014
Масса не более, кг	65,8	83,9	99,3	111,6

Технические характеристики канальных испарителей CAPF

Параметр	Значения параметра			
	CAPF1824B6	CAPF3636B6	CAPF4860C6	CAPF4860C6
Расчетная мощность испарителя по холоду, кВт	7,0	10,6	14,1	17,6
Максимальное падение давления, Па (при номинальной производительности по воздуху соответствующих АВН)	20 (1140 м ³ /час) для АВН 120	32 (1710 м ³ /час) для АВН 180	47 (2230 м ³ /час) для АВН 240	72 (2790 м ³ /час) для АВН 300
Габаритные размеры корпуса, м	ширина (W)	445	445	533
	глубина (D)	533	533	533
	высота (H)	457	559	762
Масса не более, кг	15,9	20,0	30,9	30,9

Конструктивная схема канальных испарителей CAPF

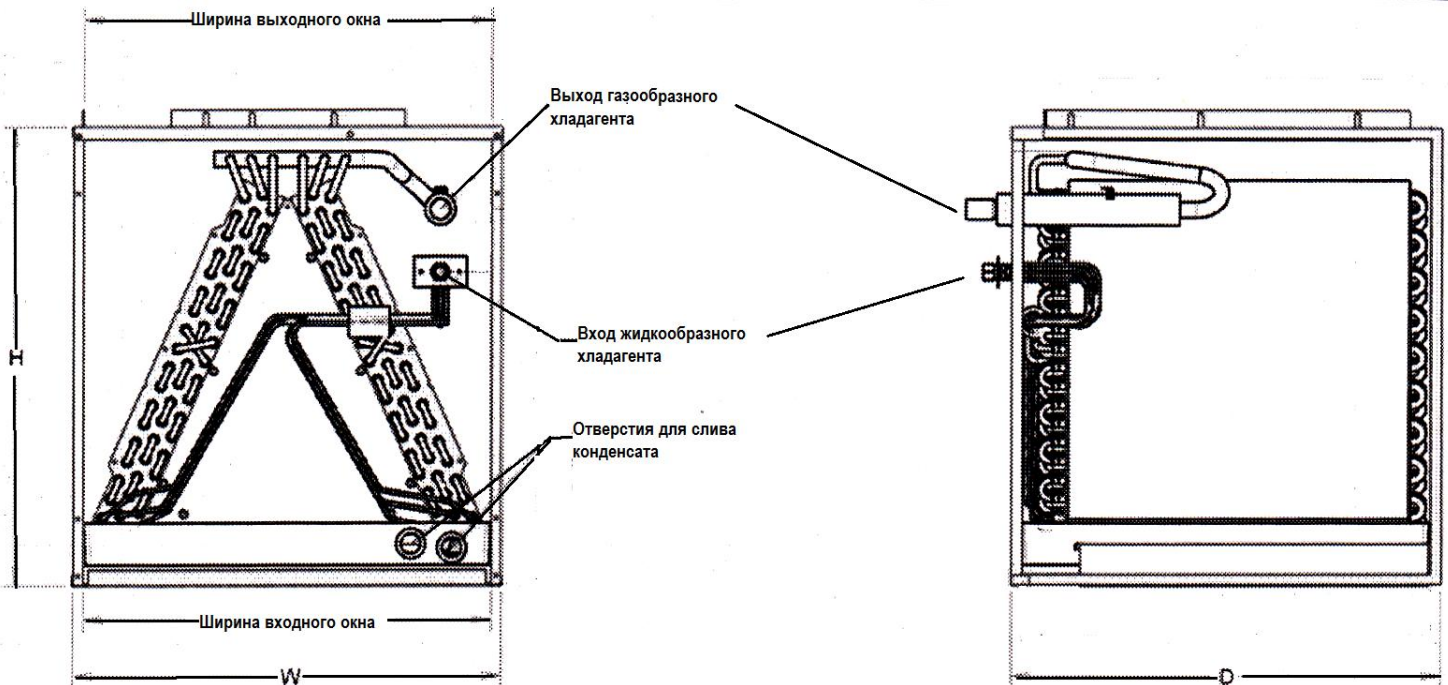


Схема электрических соединений (тепловой насос)

