

## Водяной нагреватель (НВ) системы «АНТАРЕС Комфорт»

Поступление горячей воды из водонагревательного котла в водяной нагреватель обеспечивается с помощью циркуляционного насоса, который управляется блоком автоматики системы "Антарес Комфорт". При этом автоматика водонагревательного котла обеспечивает поддержание заданной температуры воды, регулируя процессы включения и отключения горелки котла. Таким образом, в системе "Антарес Комфорт" реализуется взаимодействие с любым видом водонагревательного котла (газовым, дизельным, пеллетным, электрическим. Что касается твердотопливных котлов (дровяных, угольных), то их недостатком является то, что они не позволяют быстро изменять режим своей работы (увеличить или уменьшить мощность). Однако это не



говорит о том, что ситуация неразрешимая – нужно просто сделать систему более инерционной путем применения промежуточного накопителя горячей воды большой ёмкости (бойлера). При этом инерционный твердотопливный котел нагревает бойлер, а в водяной нагреватель поступает необходимое количество горячей воды по мере необходимости. Поскольку современные твердотопливные котлы могут работать в автоматическом режиме на разных мощностях (с плавным переходом из одного состояния в другое), то данный вариант имеет право на существование. Емкость бойлера и мощность отопительного котла необходимо подбирать из расчета того, что режим тления не должен длиться более 30 минут. Если же этот промежуток окажется большим, то процесс горения топлива в котле может попросту прекратиться.

Система может взаимодействовать и с «умными» отопительными котлами, например с «Buderus» или «Viessman». Проблема в том, что «умные» котлы сами управляют одновременно температурой теплоносителя и циркуляционными насосами, причем в зависимости от внешней температуры (погодозависимая автоматика), но и с ними можно «договориться». Все «умные» котлы имеют опцию подключения комнатного термостата. Поскольку термостат работает в режиме «замкнуто-разомкнуто», то можно обеспечить имитацию работы термостата. Для этого можно использовать реле с управляющей обмоткой ~220В, подключив её по управлению на клеммы Lц блока автоматики системы «Антарес Комфорт» и на общий ноль N, а рабочие клеммы реле соединить с клеммами подключения комнатного термостата отопительного котла. При появлении напряжения на клемме Lц реле замкнётся, и котел поймет, что в доме холодно и пора включить режим нагревания. Кстати, взаимодействие с водяным тепловым насосом можно организовать точно также.

При монтаже водяного нагревателя важно помнить, что подача в него горячей воды из котла производится через верхний патрубок теплообменника, а обратный выход воды подключается через нижний патрубок. Также при монтаже водяного нагревателя желательно предусматривать возможность легкого отсоединения водяного теплообменника от системы водяных трубопроводов. Проще всего это делать с помощью шаровых кранов с «американками». Это существенно упрощает демонтаж водяного нагревателя без сброса давления во всей водяной части системы. Демонтаж водяного нагревателя может потребоваться не только для его очистки или замены, но и при замене вентилятора в АВН 240 и АВН 300. При монтаже водяного нагревателя желательно предусмотреть установку сливных кранов. Естественно, что после подключения водяного нагревателя потребуется долить в систему воду и удалить воздух. Водяной нагреватель системы "Антарес Комфорт" может работать с различными теплоносителями для систем отопления. Но необходимо помнить, что теплоёмкость антифризов примерно на 20% ниже, чем у воды, в связи с чем при использовании антифризов необходимо устанавливать более мощные циркуляционные насосы. При использовании для нагревания воды тепловых насосов «вода-вода» или «воздух-вода» следует учитывать то обстоятельство, что с точки зрения производителей таких тепловых насосов оптимальная температура воды на их выходе составляет +55С. Поскольку данной температуры недостаточно для работы водяного нагревателя системы "Антарес Комфорт", то потребуется дополнительный источник тепла – например, теплые полы. При этом система "Антарес Комфорт" будет вносить свой вклад в нагревание воздуха и в полном объеме его очистку, а также функцию вентиляции и воздухообмена, в то время как теплые полы обеспечат компенсацию недостающего тепла. Конечно, это несколько усложнит систему отопления в доме, но зато система "Антарес Комфорт" обеспечит летом охлаждение воздуха до нужной температуры, правда в для этого потребуется ещё и водяной охладитель.

## Технические характеристики водяных нагревателей НВ

Параметр	Значения параметра		
	НВ 120	НВ 180/240	НВ 300
Тип водяного теплообменника	Горизонтальный 3-х рядный, медно-алюминиевый		
Максимальная температура теплоносителя, °С	150		
Максимальное давление теплоносителя, бар	16		
Падение давления теплоносителя (воды), кПа	6	7	
Диаметр резьбы подающего и обратного патрубков, дюйм	1		
Размеры теплообменника, мм	ширина	350	400
	глубина	600	700
	высота	70	
Габаритные размеры корпуса, мм	ширина	458	
	глубина	798	830
	высота	166	
Масса не более, кг	15,0	13,9	14,0

### Теплотехнические характеристики водяных нагревателей (при температуре воды на входе/выходе 82/70 °С и температуре воздуха на входе +18 °С)

#### НВ 120

Расход по воздуху, м³/ч	Падение давления, Па	Температура воздуха на выходе, °С	Мощность, кВт	Расход воды, л
800	8	54	9,8	700
1000	12	52	11,5	820
1080	14	51	12,1	864
1200	17	50	13	930
1400	23	48	14,2	1010
1600	29	46	15,2	1080
1800	36	45	16,5	1180
2000	44	44	17,6	1250

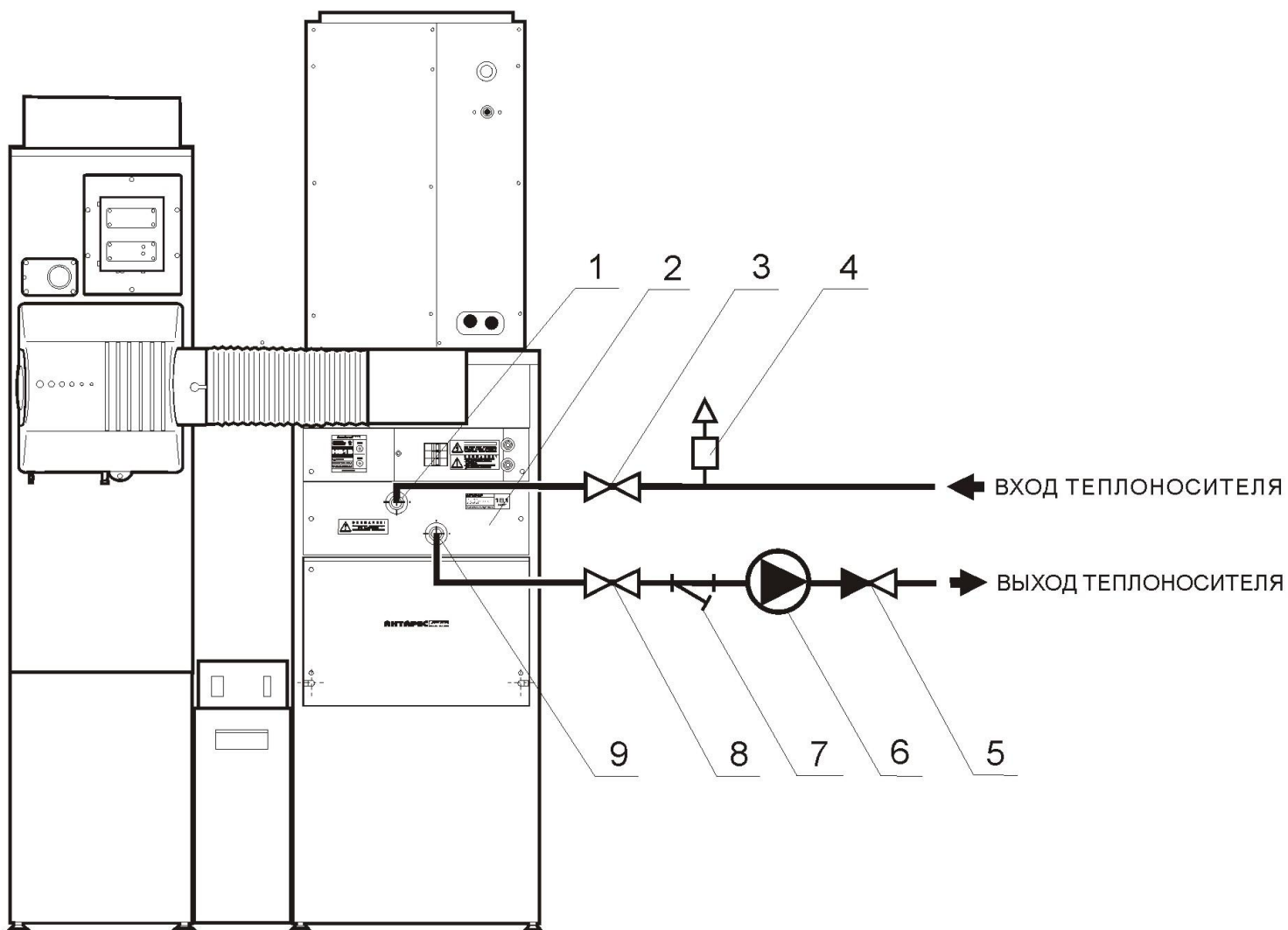
#### НВ 180/240

Расход по воздуху, м³/ч	Падение давления, Па	Температура воздуха на выходе, °С	Мощность, кВт	Расход воды, л
1250	10	53	14,8	1050
1600	17	50	17,4	1240
1700	19	49,3	18,0	1285
1900	23	48	19,3	1370
2250	32	46	21,4	1520
2550	41	45	23,3	1660
2680	45	44,5	24,0	1712
2800	48	44	24,7	1760
3250	64	43	27,5	1960

#### НВ 300

Расход по воздуху, м³/ч	Падение давления, Па	Температура воздуха на выходе, °С	Мощность, кВт	Расход воды, л
1750	30	58,5	24,0	1712
1800	32	58	24,4	1740
2000	39	57	26,4	1880
2200	46	56	28,3	2020
2400	54	55	30,1	2140
2550	60	54	31,1	2220
2700	67	54	33,0	2350
2850	74	53	33,8	2410
3000	81	52	34,6	2460
3500	107	51	39,2	2790
4000	136	49	42,0	2990

## Рекомендуемая схема подключения водяных нагревателей НВ



- 1 - ПАТРУБОК ВХОДНОЙ (1");
- 2 - НАГРЕВАТЕЛЬ ВОДЯНОЙ;
- 3 - ВЕНТИЛЬ ЗАПОРНЫЙ ПРОХОДНОЙ;
- 4 - ВОЗДУХООТВОДЧИК АВТОМАТИЧЕСКИЙ;
- 5 - КЛАПАН ОБРАТНЫЙ;

- 6 - НАСОС ЦИРКУЛЯЦИОННЫЙ;
- 7 - ФИЛЬТР СЕТЧАТЫЙ;
- 8 - ВЕНТИЛЬ ЗАПОРНЫЙ ПРОХОДНОЙ;
- 9 - ПАТРУБОК ВЫХОДНОЙ (1").