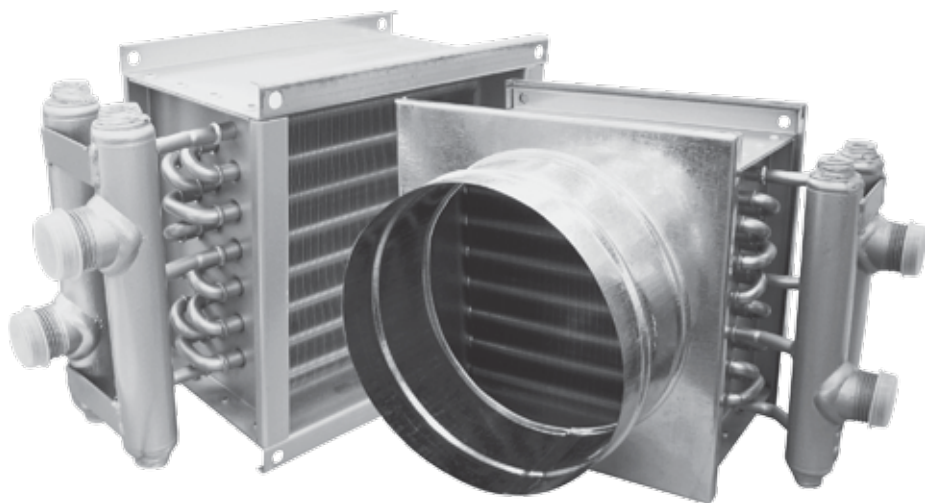


Водяные нагреватели для квадратных и круглых каналов серии ZWA



Руководство по эксплуатации

Условные обозначения	3
Требования по безопасности	4
Область применения	4
Рекомендуемая структура и состав системы вентиляции.	5
Описание.	6
Массогабаритные показатели и присоединительные размеры.	6
Транспортировка и хранение	7
Монтаж	7
Схема обвязки.	8
Обслуживание.	8
Утилизация	9
Гарантийные обязательства	9
Для замечок	14
Технические данные.	16



Предупреждение (Внимание!) Игнорирование этого предупреждения может повлечь за собой травму или угрозу жизни и здоровью и/или повреждение агрегата.



Внимание, опасное напряжение! Игнорирование этого предупреждения может повлечь за собой травму или угрозу жизни и здоровью.



Указание (примечание). Стоит перед объяснением или перекрестной ссылкой, которая относится к другим частям текста данного руководства.

Требования по безопасности

Поставляемое устройство может использоваться только в системах вентиляции. Не используйте устройство в других целях!



Все работы с устройством (монтаж, соединения, ремонт, обслуживание) должны выполняться только квалифицированным персоналом.



Во время монтажа и обслуживания устройства используйте специальную рабочую одежду и будьте осторожны — углы устройства и составляющих частей могут быть острыми и ранящими.

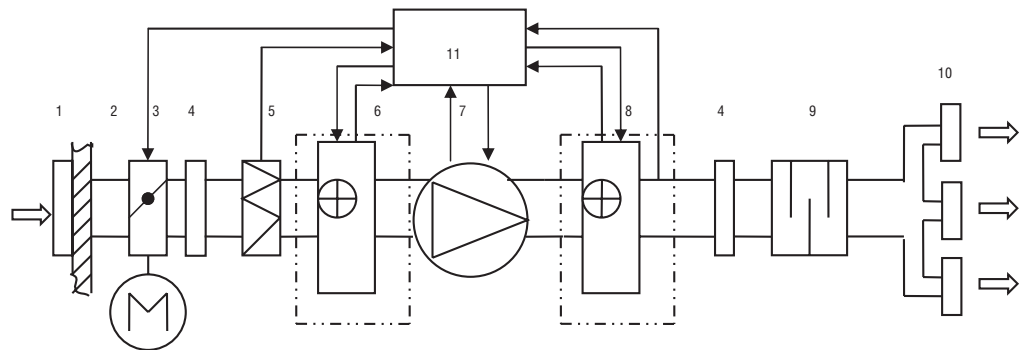


Устанавливайте устройство надежно, обеспечивая безопасное использование. Не используйте устройство во взрывоопасных и агрессивных средах.

Область применения

Нагреватели серии ZWA устанавливаются непосредственно в круглые или квадратные каналы систем приточной вентиляции жилых, общественных и производственных помещений, где требуется подогрев подаваемого воздуха, а также используются в системах воздушного отопления.

Рекомендуемая структура и состав системы вентиляции



 — поставляемое устройство.

www.RoomKlimat.ru
+7 (495) 646-888-0

Обозначение	Элемент	Применение	Рекомендуемые принадлежности (поставляются отдельно)
1	воздухозаборная решетка	*	решетки AGO, AGO-R, ALU
2	сеть воздуховодов	*	воздуховоды DFA, ISODFA
3	заслонка	*	воздушные клапаны SKG,SSK
4	гибкая вставка	*	быстросъемные хомуты AP
5	приточный фильтр	*	фильтры ZFA,ZFS
6	нагреватель	+	воздухоотводчик
7	приточный вентилятор	*	вентиляторы VKS,VKSA,VKSB
8	нагреватель	+	воздухоотводчик
9	шумоглушитель	*	шумоглушители ZSS
10	воздухораспределительные устройства	*	решетки 1WA, 2WA, 4CA, диффузоры DVS-P
11	система управления	*	канальные датчики температуры ETF, контактные или погружные датчики температуры, термостаты NTF, смесительные узлы MST

Применение:

- + — входит в состав поставляемого устройства,
- — не используется в поставляемом устройстве,
- * — используется как принадлежность.

Конфигурация системы вентиляции и использование отдельных элементов определяются проектной документацией.

Описание

Корпус воздушонагревателей серии ZWA изготовлен из оцинкованного стального листа. Теплообменник выполнен из медных труб с алюминиевым оребрением. Шаг оребрения составляет 2,1 мм. Для увеличения теплоотдачи трубы механически расширены и тем самым жестко соединены с оребрением.

Пайка калачей теплообменников осуществляется припоем с 2% содержанием серебра, что обеспечивает высокое качество паяных деталей.

Нагреватели изготавливаются в четырех типоразмерах и имеют двух- или трехрядное исполнение. В конструкции коллектора теплообменника предусмотрены установочные места с резьбой $1/2''$ для монтажа устройства для отвода воздуха (воздухоотводчика).

В качестве теплоносителя могут использоваться как вода, так и незамерзающие смеси. Максимальная рабочая температура 150 °С, максимальное рабочее давление 16 бар.

Все нагреватели испытаны на герметичность при давлении 24 бар.

Регулирование температуры воздуха осуществляется посредством изменения температуры теплоносителя, поступающего в теплообменник. Обычно это реализуется за счет происходящего в смесительном узле смешивания в необходимых пропорциях горячего прямого и охлажденного обратного потоков теплоносителя.

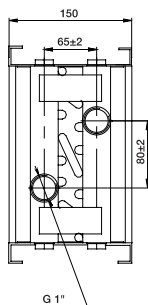
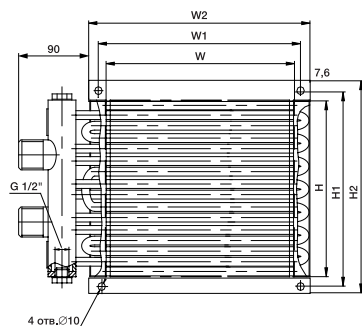
Диапазон изменения температуры составляет 0–40 °С.

Для работы водяного воздушонагревателя необходимо предусматривать защиту от замерзания, которая аварийно переключает режим работы вентилятора и полностью открывает регулирующий клапан на прогрев теплообменника. Защита от замерзания имеет две ступени.

Первая ступень непрерывно контролирует температуру воды, для чего применяются контактный датчик или погружные датчики, в зависимости от требуемого диапазона температур.

Вторая ступень реализуется при помощи термостата защиты от замерзания NTF, подбираемого в зависимости от типоразмера теплообменника.

Массогабаритные показатели и присоединительные размеры



Модель	Размеры, мм						Вес, кг
	W	H	W1	H1	W2	H2	
Двухрядные							
ZWA 150x150-2	150	150	170	172	190	192	2,8
ZWA 300x300-2	300	300	320	322	340	342	5,7
ZWA 400x400-2	400	400	420	422	440	442	8,1
Трехрядные							
ZWA 200x200-3	200	200	220	222	240	242	4,0

Для подключения квадратных нагревателей ZWA к воздуховодам круглого сечения предусмотрены адаптеры из оцинкованной стали — стандартные и на заказ.

Массогабаритные показатели

Таблица подбора адаптеров для нагревателей ZWA

Типоразмер нагревателя	Диаметр перехода
150х150-2	D100, D125, D160
300х300-2	D160, D200, D250, D315
400х400-2	D250, D315, D350, D400
200х200-3	D125, D160, D200

Транспортировка и хранение



Во время разгрузки и хранения поставляемых устройств пользуйтесь, при необходимости, подходящей подъемной техникой, чтобы избежать повреждений и ранений. Берегите устройства от ударов и перегрузок.

До монтажа храните устройства в сухом помещении, температура окружающей среды — между +5 °C и +40 °C. При хранении и транспортировке защищайте устройства от грязи и воды. Не рекомендуется хранить устройства на складе больше одного года.

Монтаж



Монтаж должен выполняться компетентным персоналом.

Нагреватели поставляются готовыми к подключению.

Нагреватели устанавливаются внутри помещения.

Монтаж нагревателя осуществляется путем крепления его к ответным фланцам воздухопроводов или других агрегатов вентиляционной системы.

Расстояние от нагревателя до решетки, отвода, другого вентиляционного устройства должно быть не менее диагонального размера нагревателя.

Нагреватель устанавливается в любом положении, обеспечивающем отвод воздуха из коллектора. Воздухоотводчик следует монтировать в установочное место, находящееся в наивысшей точке коллектора. Если воздухоотводчик не устанавливается, то его установочные места герметично закрываются резьбовыми заглушками 1/2".

Подключение воды выполняется согласно схеме подключения. Движение потока воды через теплообменник должно происходить снизу вверх и навстречу потоку воздуха.

Монтаж устройств системы регулирования должен производиться согласно инструкциям производителя.



Важно: по окончании монтажа следует проверить:

- » состояние оребрения;
- » герметичность трубок теплообменника;
- » циркуляцию воды (нет ли воздуха в системе нагревателя);
- » герметичность соединения корпуса нагревателя с воздухопроводами.

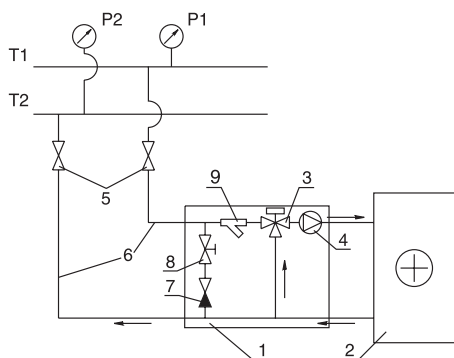


Не допускается:

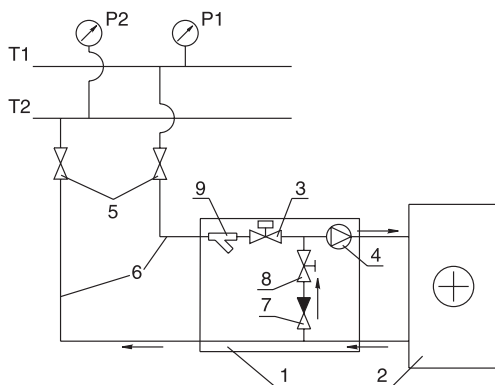
- » монтировать нагреватели в помещениях, воздух в которых содержит «тяжелую» пыль, муку и т.п. Воздух перед подачей в нагреватель должен быть очищен.

Схема обвязки

*Рекомендуемая схема обвязки
с трехходовым регулирующим клапаном
на смешивание потоков*



*Возможная схема обвязки
с двухходовым регулирующим
клапаном*



T1 и T2 — подающий и обратный трубопроводы сети теплоснабжения, 1 — узел обвязки; 2 — калорифер водяной; 3 — регулирующий клапан; 4 — циркуляционный насос; 5 — запорные вентили; 6 — подающий и обратный трубопроводы от сети теплоснабжения к калориферу; 7 — обратный клапан; 8 — балансировочный вентиль; 9 — водяной фильтр.

Обслуживание



При загрязнении нагревателя необходимо удалить отложения с поверхности теплообменника средством, не вызывающим коррозии алюминия (смесь прохладной воды со щелочью).

Не реже 1 раза в год следует проверять герметичность трубок при помощи сжатого воздуха. Для этого трубки сжатого воздуха подсоединяются к входному и выходному отверстиям коллектора нагревателя.

Технические данные

Расход воздуха, м³/ч	Падение давления по воздуху, Па	Температура на входе											
		-10 °С				-20 °С				-30 °С			
		Падение давления воды, кПа	Расход воды, м³/ч	Мощность, кВт	Температура на выходе, °С	Падение давления воды, кПа	Расход воды, м³/ч	Мощность, кВт	Температура на выходе, °С	Падение давления воды, кПа	Расход воды, м³/ч	Мощность, кВт	Температура на выходе, °С

ZWA 150 × 150-2, вода 90/70 °С

150	16	1,37	0,07	2,4	36,7	1,68	0,11	2,7	32,3	2,02	0,11	3,0	28,0
200	27	1,87	0,11	2,8	31,7	2,3	0,11	3,2	26,7	2,77	0,14	3,5	21,8
250	41	2,37	0,11	3,2	28	2,91	0,14	3,6	22,6	3,51	0,14	4,0	17,3

ZWA 300 × 300-2, вода 90/70 °С

500	12	7,76	0,36	8,9	42,8	9,44	0,4	10,0	38,8	11,27	0,47	11,0	34,9
750	24	12,24	0,47	11,5	35,3	14,9	0,54	12,9	30,5	17,83	0,58	14,2	25,8
1000	41	16,66	0,58	13,7	30,3	20,33	0,65	15,3	25,0	24,32	0,72	16,9	19,7

ZWA 400 × 400-2, вода 90/70 °С

800	10	3,49	0,61	14,8	44,4	4,25	0,68	16,5	40,7	5,07	0,76	18,2	37,0
1200	20	5,54	0,79	19,1	36,8	6,76	0,9	21,3	32,3	8,08	1,01	23,5	27,8
1600	34	7,56	0,97	22,7	31,8	9,24	1,08	25,3	26,7	11,06	1,19	28,0	21,6

ZWA 200 × 200-3, вода 90/70 °С

200	15	2,05	0,18	4,6	57,1	2,49	0,22	5,1	54,9	2,97	0,22	5,6	52,6
300	31	3,4	0,25	6,0	49,3	4,15	0,29	6,7	46,3	4,97	0,29	7,4	43,2
400	52	4,79	0,29	7,3	43,8	5,86	0,32	8,2	40,2	7,01	0,36	9,0	36,5

Для подключения квадратных нагревателей ZWA к воздуховодам круглого сечения предусмотрены адаптеры из оцинкованной стали – стандартные и на заказ.