

### ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Одним из основных элементов вентиляционной системы является обогреватель, который обеспечивает нагрев поступающего приточного воздуха до необходимой температуры.

Нагреватели могут быть нескольких видов. К первому виду относятся обогреватели, в которых воздух нагревается проходя через контур пластин и трубок, с нагретой до определенной температуры водой (или незамерзающей смесью). Такие обогреватели получили название водяные.

Ко второму виду обогревателей относятся обогреватели, в которых нагрев воздуха осуществляется за счет прохождения через контур включенных электрических элементов, тэнов. Такие обогреватели получили название электрические.

### НАЗНАЧЕНИЕ ВОДЯНЫХ ОБОГРЕВАТЕЛЕЙ

Водяные обогреватели типа WH предназначены для нагрева воздуха до определенной температуры и применяются в канальных системах вентиляции и кондиционирования воздуха.

### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Водяные воздушонагреватели типа WH устанавливаются непосредственно в прямоугольный канал систем вентиляции и кондиционирования воздуха промышленных и общественных зданий. Перемещаемый через канал воздух или другие невзрывоопасные газовые смеси не должны содержать липких веществ, волокнистых, абразивных материалов, агрессивных примесей.

Максимально допустимая температура воды, используемая в качестве теплоносителя, не должна превышать 150°C, а максимально допустимое давление – 1,5 МПа.

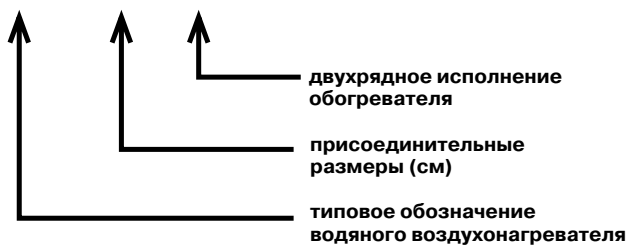
Обогреватели WH позволяют использовать в качестве теплоносителя не только воду, но и незамерзающие смеси.

### ПРИМЕНЯЕМЫЕ МАТЕРИАЛЫ И КОНСТРУКЦИЯ

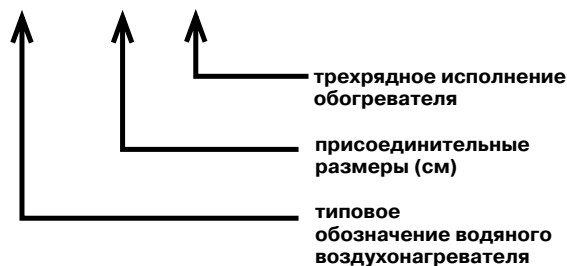
Обогреватели типа WH стандартно изготавливаются в десяти типоразмерах, в двухрядном WH/2 и трехрядном WH/3 исполнении. Водяные обогреватели типа WH относятся к классу медно-алюминиевых пластинчатых теплообменников. Поверхность теплообмена изготовлена из алюминиевых пластин и проходящих через них медных трубок диаметром 9,52 мм. Расположение трубок шахматное. Пайка калачей водяных обогревателей осуществляется припоем с 5%-ным содержанием серебра, что обеспечивает высокое качество соединения деталей обогревателя.

Корпус обогревателей типа WH изготавливается из оцинкованного листа марки 08ПС. Все обогреватели типа WH испытываются на герметичность водой при давлении 2,0 МПа в течение 10 минут.

### WH 40-20 / 2

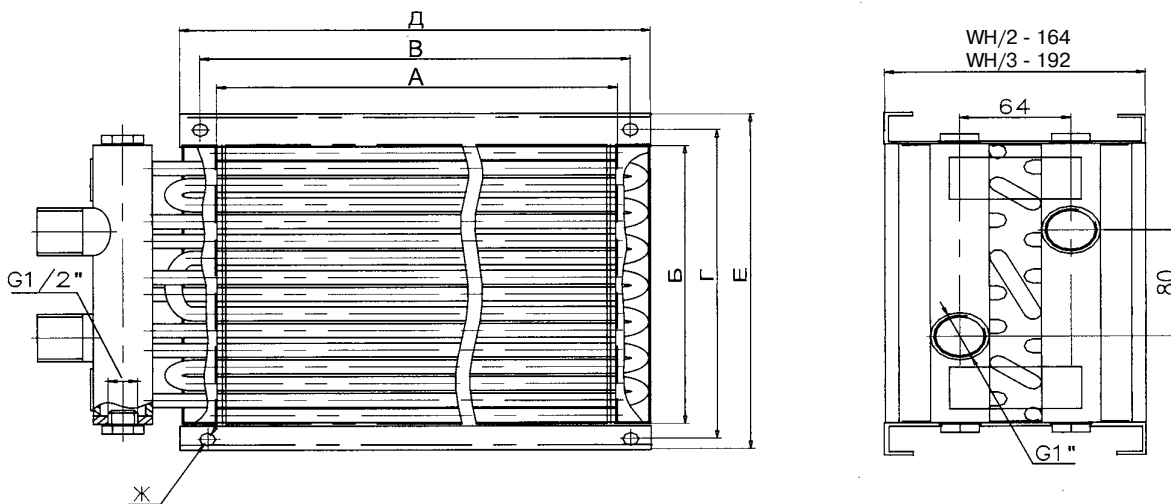


### WH 40-20 / 3



**РАЗМЕРЫ И ВЕС ВОДЯНЫХ ОБОГРЕВАТЕЛЕЙ**

Обозначение	Размеры, мм							Масса, кг
	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	
<b>Двухрядные</b>								
WH30-15/2	300	150	320	170	340	190	9	4,1
WH40-20/2	400	200	420	220	440	240	9	5,6
WH50-25/2	500	250	520	270	540	290	9	6,6
WH50-30/2	500	300	520	320	540	340	9	7,1
WH60-30/2	600	300	620	320	640	340	9	8,1
WH60-35/2	600	350	620	370	640	390	9	8,8
WH70-40/2	700	400	720	420	740	440	9	10,6
WH80-50/2	800	500	820	520	840	540	9	13,5
WH90-50/2	900	500	930	530	960	560	13	16,4
WH100-50/2	1000	500	1030	530	1060	560	13	19,4
<b>Трехрядные</b>								
WH30-15/3	300	150	320	170	340	190	9	5,6
WH40-20/3	400	200	420	220	440	240	9	7,1
WH50-25/3	500	250	520	270	540	290	9	8,6
WH50-30/3	500	300	520	320	540	340	9	10,1
WH60-30/3	600	300	620	320	640	340	9	11,6
WH60-35/3	600	350	620	370	640	390	9	13,1
WH70-40/3	700	400	720	420	740	440	9	14,6
WH80-50/3	800	500	820	520	840	540	9	16,1
WH90-50/3	900	500	930	530	960	560	13	17,6
WH100-50/3	1000	500	1030	530	1060	560	13	21,1



**РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И МЕТОДИКА ПОДБОРА**

Все водяные обогреватели типа WH проходят испытания в специальных лабораториях, где проводятся измерения термодинамических и аэродинамических параметров. Как правило, методика подбора водяных обогревателей обуславливает задание исходных величин, таких как расход воздуха, температура воздуха на входе в обогреватель, расчетный температурный перепад воды, и получение неизвестных величин: температу-

ры воздуха на выходе из обогревателя, теплопроизводительность обогревателя (мощность), падение давления воды, необходимый расход воды, падение давления воздуха.

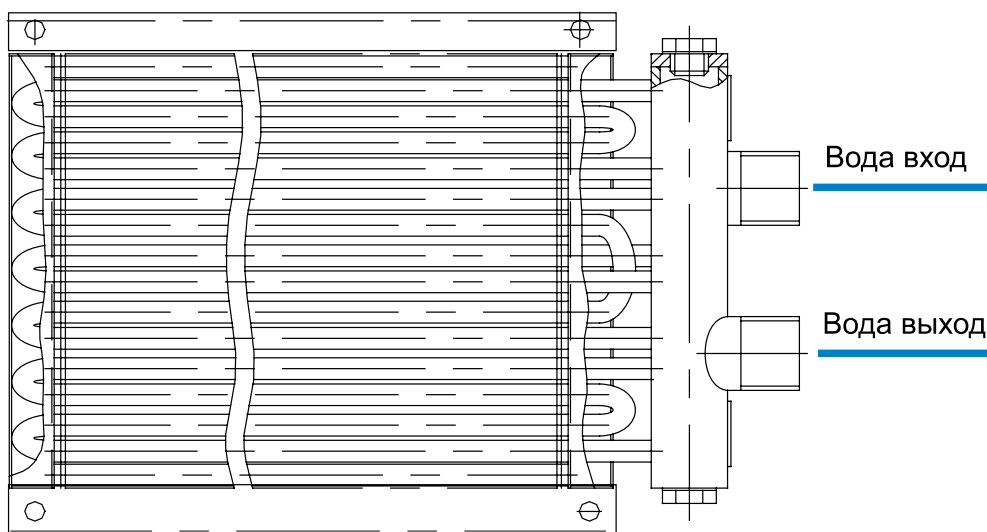
При помощи приведенных ниже аэродинамических и термодинамических диаграмм можно получить все эти неизвестные величины.

### Подключение водяных обогревателей WH

Для достижения максимальной мощности воздухонагреватель необходимо подключать как противоточный.

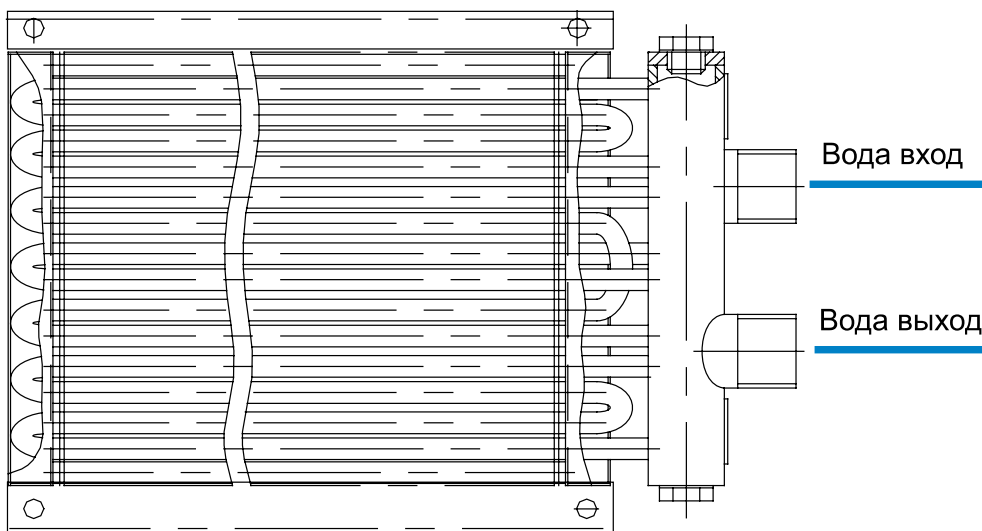
**Противоточное подключение** - обеспечивает максимальную мощность воздухонагревателя.

 Направление потока воздуха



**Прямоточное подключение** - обеспечивает большую устойчивость к замерзанию, но дает пониженную мощность.

 Направление потока воздуха



Водяные воздухонагреватели и смесительные узлы могут храниться только в сухих и чистых помещениях. В начале и конце отопительного сезона необходимо проверять воздухонагреватель и смесительный узел, а именно: падение давления воздуха или

воды в результате загрязнения фильтров, утечку воды, отвод из воздухонагревателя воздуха; а также контролировать правильную работу насоса и сервопривода смесительного узла.