



2. ВОДЯНЫЕ КАНАЛЬНЫЕ НАГРЕВАТЕЛИ

ПРИМЕНЕНИЕ

Водяные теплообменники предназначены для подогрева и охлаждения воздуха и других невзрывоопасных газовых смесей, не содержащих липких веществ, волокнистых и абразивных материалов. При этом содержание пыли и других твердых примесей не должно превышать 100мг/м^3 . Следует учесть, что агрессивность перемещаемых невзрывоопасных газовых смесей по отношению к углеродистым сталям обыкновенного качества не должна превышать агрессивность воздуха, имеющего температуру от -40°C до $+40^\circ\text{C}$ (относительная влажность воздуха при температуре 20°C — не более 80%).

Водяные теплообменники используются в системах вентиляции и кондиционирования, а также в приточных или приточно-вытяжных установках.

КОНСТРУКЦИЯ

Теплообменники изготавливаются в различных типоразмерах. Предназначены для эксплуатации при максимальном рабочем давлении 1,6 МПа и максимальной рабочей температуре теплоносителя 150°C . Минимальная температура воды: -5°C . Незамерзающей смеси: -9°C .

В качестве теплоносителя (холодоносителя) рекомендуется использовать воду и незамерзающие смеси.

- корпус изготовлен из оцинкованного стального листа толщиной 1 мм;
- теплообменник состоит из алюминиевых пластин толщиной 0,15 мм и проходящих через них в шахматном порядке медных трубок диаметром $3/8''$ (9,52 мм) и толщиной стенки 0,35 мм;
- шаг между пластинами — 2,1 мм;
- стальные коллекторы имеют патрубки для присоединения к системе отопления/охлаждения с резьбой G1;
- патрубки для слива теплоносителя/холодоносителя и обезвоздушивания теплообменника с резьбой G1/2 снабжены заглушками;
- открытая сторона труб защищена экраном из оцинкованной стали.

ЗАЩИТА ОТ ОБМЕРЗАНИЯ НАГРЕВАТЕЛЯ

Это комплекс взаимосвязанных мероприятий и компонентов, предотвращающих замерзание нагревателя при обычных условиях эксплуатации. *

В комплекс входит оборудование:

- капиллярный термостат для контроля температуры воздуха после нагревателя;
- погружной или накладной датчики для контроля температуры обратного теплоносителя;
- узел регулирования в качестве обвязки;
- воздушные заслонки, оборудованные сервоприводом с возвратной пружиной;
- прямоточное подключение теплообменника к сети теплоносителя.

В комплекс входят мероприятия:

- предварительный прогрев нагревателя при запуске системы зимой;
- автоматический перезапуск системы после отключения электроэнергии, а также при угрозе замораживания;
- снижение производительности приточного вентилятора (в случае угрозы замерзания нагревателя) вплоть до полной остановки.

* Данное оборудование и средства автоматики не входят в состав нагревателя и поставляются отдельно.



РЕГУЛИРОВАНИЕ ТЕПЛОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТЕПЛООБМЕННИКОВ

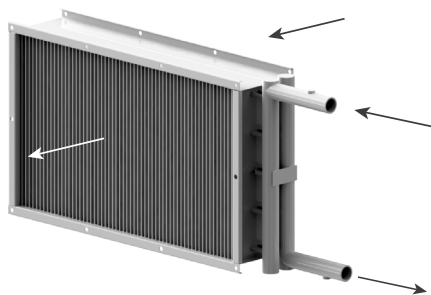
Плавное регулирование мощности водяных нагревателей и охладителей достигается за счет применения в качестве обвязки узлов регулирования серии SUnw(ow) — производства компании NEVATOM — и управляющего блока, что позволяет точно поддерживать температуру приточного воздуха.

МОНТАЖ

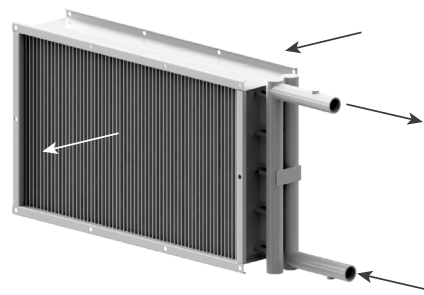
Водяные нагреватели устанавливаются в любом положении, позволяющем провести их обезвоздушивание. Водяные охладители монтируются в горизонтальном положении поддоном вниз. Для предотвращения загрязнения теплообменника необходимо установить перед ним воздушный фильтр.

Нагреватели и охладители следует подключать по принципу противотока, так как при использовании прямой схемы подвода теплоносителя (холодоносителя) мощность теплообменника снижается.

Противоточное подключение обеспечивает максимальную мощность теплообменника.



Прямоточное подключение обеспечивает большую морозоустойчивость, но дает пониженную мощность.



При установке нагревателя перед вентилятором необходимо регулировать его мощность таким образом, чтобы не превысить максимально допустимую температуру воздуха, перемещаемого вентилятором. В случаях, когда теплообменник монтируется после вентилятора, рекомендуется предусмотреть между ними участок воздуховода длиной 1-1,5 м для выравнивания потока воздуха.

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Водяные воздухонагреватели предназначены для эксплуатации в условиях умеренного (У) климата 2-ой категории размещения по ГОСТ 15150-69. Следует учесть, что агрессивность перемещаемых невзрывоопасных газовых смесей по отношению к углеродистым сталям обыкновенного качества не должна превышать агрессивность воздуха, имеющего температуру от -40°C до $+40^{\circ}\text{C}$ (относительная влажность воздуха при температуре 20°C — не более 80%).

Изготавливаются по ТУ 4864 – 006 – 58769768 – 2014.

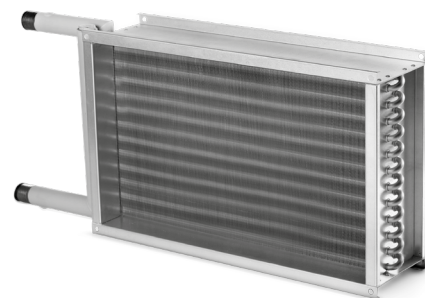
Гарантийный срок 18 месяцев.



2.1. ВОДЯНЫЕ НАГРЕВАТЕЛИ ДЛЯ ПРЯМОУГОЛЬНЫХ КАНАЛОВ СЕРИИ NWP

ПРИМЕНЕНИЕ

Водяные каналные нагреватели NWP предназначены для доведения до заданной температуры воздуха и других невзрывоопасных газовых смесей в системах вентиляции и кондиционирования воздуха, а также могут использоваться в приточных или приточно-вытяжных установках.

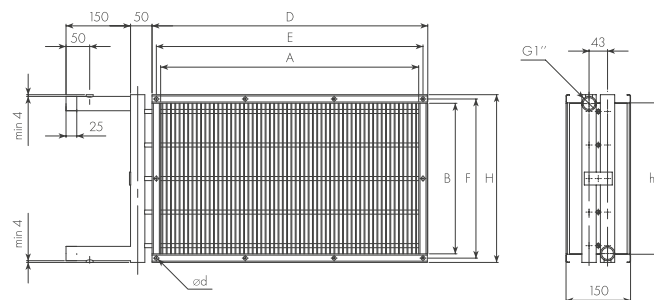


ОБОЗНАЧЕНИЕ:

ВОДЯНОЙ НАГРЕВАТЕЛЬ NWP 400-200 / 2 - R

1 2 3 4

1	- Нагреватель водяной прямоугольный.
2	- Проходное сечение.
3	- Рядность 2, 3, 4.
4	Исполнение: R - правое (по умолчанию); L - левое.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Типоразмер	Размеры, мм								Масса, кг		
	A	B	E	F	D	H	h	d	R=2	R=3	R=4
NWP 30-15/R	300	150	320	170	340	190	148	9	3,5	3,3	-
NWP 40-20/R	400	200	420	220	440	240	198		5,0	5,5	6,2
NWP 50-25/R	500	250	520	270	540	290	248		6,4	7,4	8,5
NWP 50-30/R	500	300	520	320	540	340	298		7,2	8,5	9,7
NWP 60-30/R	600	300	620	320	640	340	298		8,1	9,5	11,0
NWP 60-35/R	600	350	620	370	640	390	348		9,0	10,7	12,5
NWP 70-40/R	700	400	720	420	740	440	398		10,8	13,2	15,6
NWP 80-50/R	800	500	830	530	860	560	518	11	14,1	17,4	20,8
NWP 90-50/R	900	500	930	530	960	560	518		15,2	18,9	22,8
NWP 100-50/R	1050	500	1030	530	1060	560	518		16,3	20,5	24,7



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Типоразмер	Расход воздуха, м ³ /ч	Т°С воды вход/выход	Т°С воздуха вход/выход	Мощность, кВт	Расход воды, м ³ /ч	Падение давления воздуха, Па	Падение давления воды, кПа
NWP 30-15/2	600	90/70	-10/18,9	5,93	0,3	42	0,6
			-20/12,5	6,68	0,3	41	0,7
			-30/6,2	7,42	0,3	39	0,8
NWP 30-15/3	600	90/70	-10/32,1	6,3	0,4	65	1,7
			-20/27	9,64	0,4	63	2,2
			-30/22	10,67	0,5	60	2,5
NWP 40-20/2	800	90/70	-10/36,4	12,68	0,60	58	2,5
			-20/32,2	14,24	0,60	58	3,1
			-30/28	15,85	0,70	58	3,8
NWP 40-20/3	800	90/70	-10/52,2	16,98	0,80	87	6,5
			-20/49,5	18,95	0,90	87	7,9
			-30/46,8	20,93	0,90	87	9,4
NWP 40-20/4	800	90/70	-10/63,1	19,97	0,90	116	11,6
			-20/61,5	22,21	1,00	116	12,9
			-30/57,9	23,95	1,02	116	14,0
NWP 50-25/2	1250	90/70	-10/37,6	20,32	0,90	58	4,7
			-20/33,5	22,70	1,00	58	5,7
			-30/29,3	25,23	1,03	58	6,9
NWP 50-25/3	1250	90/70	-10/53,2	26,95	1,10	87	11,6
			-20/50,5	30,04	1,23	87	14,0
			-30/47,8	33,14	1,36	87	16,7
NWP 50-25/4	1250	90/70	-10/60,5	30,08	1,40	116	3,4
			-20/58,8	33,59	1,50	116	4,1
			-30/57,1	37,10	1,70	116	4,9
NWP 50-30/2	1600	90/70	-10/36,6	25,46	1,10	65	5,2
			-20/32,3	28,54	1,30	65	6,4
			-30/28	31,63	1,40	65	7,7
NWP 50-30/3	1600	90/70	-10/52,1	33,91	1,50	97	12,9
			-20/49,3	37,8	1,70	97	15,7
			-30/46,5	41,74	1,90	97	18,7
NWP 50-30/4	1600	90/70	-10/61,8	39,19	1,80	130	10,6
			-20/60,0	43,62	2,00	130	12,9
			-30/58,2	48,07	2,20	130	15,3
NWP 60-30/2	1850	90/70	-10/38,0	30,33	1,40	61	8,0
			-20/33,8	33,90	1,50	61	9,8
			-30/29,6	37,55	1,70	61	11,7
NWP 60-30/3	1850	90/70	-10/53,4	40,40	1,80	91	19,5
			-20/50,7	44,59	2,00	91	23,6
			-30/48,0	49,15	2,20	91	28,1
NWP 60-30/4	1850	90/70	-10/63,1	46,16	2,10	122	15,9
			-20/61,4	51,32	2,30	122	19,2
			-30/59,7	56,49	2,50	122	22,8
NWP 60-35/2	2150	90/70	-10/38,1	35,29	1,60	60	8,3
			-20/33,9	39,49	1,80	60	10,2
			-30/29,7	43,69	2,00	60	12,2



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

NWP 60-35/3	2150	90/70	-10/53,5	46,58	2,10	91	20,0
			-20/50,8	51,87	2,30	91	24,2
			-30/48,1	57,18	2,60	91	28,7
NWP 60-35/4	2150	90/70	-10/63,3	53,80	2,40	121	18,1
			-20/61,8	59,80	2,70	121	21,9
			-30/59,9	65,81	3,00	121	25,9
NWP 70-40/2	3500	90/70	-10/35,6	54,41	2,40	85	16,3
			-20/31,0	60,84	2,70	85	20,0
			-30/26,4	67,27	3,00	85	23,9
NWP 70-40/3	3500	90/70	-10/50,6	72,4	3,30	127	39,4
			-20/47,6	80,61	3,60	127	47,7
			-30/44,5	88,83	4,00	127	56,6
NWP 70-40/4	3500	90/70	-10/60,7	84,47	3,80	169	39,2
			-20/58,7	93,88	4,20	169	47,4
			-30/56,7	103,31	4,70	169	56,3
NWP 80-50/2	5000	90/70	-10/36	78,54	3,50	85	25,4
			-20/31,5	87,70	4,00	85	30,9
			-30/26,9	96,91	4,40	85	37,0
NWP 80-50/3	5000	90/70	-10/51,0	104,9	4,70	127	59,0
			-20/48,0	115,85	5,20	127	71,6
			-30/44,9	127,59	5,70	127	85,0
NWP 80-50/4	5000	90/70	-10/59,4	118,41	5,30	169	25,0
			-20/57,4	131,85	5,90	169	30,5
			-30/55,3	145,31	6,50	169	36,6
NWP 90-50/2	5500	90/70	-10/36,7	87,72	3,90	82	33,2
			-20/32,2	97,62	4,40	82	40,5
			-30/27,7	108,14	4,90	82	48,4
NWP 90-50/3	5500	90/70	-10/51,7	115,81	5,20	122	76,9
			-20/48,7	128,8	5,80	122	93,0
			-30/45,7	141,82	6,40	122	110,5
NWP 90-50/4	5500	90/70	-10/60,3	131,86	5,90	163	31,9
			-20/58,3	146,71	6,60	163	38,9
			-30/56,2	161,58	7,30	163	46,5
NWP 100-50/2	6000	90/70	-10/37,3	96,91	4,40	79	42,4
			-20/32,9	108,10	4,90	79	51,5
			-30/28,4	119,32	5,40	79	61,6
NWP 100-50/3	6000	90/70	-10/52,3	127,53	5,70	119	98,1
			-20/49,3	141,77	6,40	119	118,4
			-30/46,4	156,05	7,00	119	140,9
NWP 100-50/4	6000	90/70	-10/60,9	145,26	6,50	158	39,8
			-20/59,0	161,53	7,30	158	48,4
			-30/57,0	177,82	8,00	158	57,8

*Расчётные данные указаны для противоточной схемы подключения.

2.3. ВОДЯНЫЕ НАГРЕВАТЕЛИ ДЛЯ КРУГЛЫХ КАНАЛОВ СЕРИИ NWPk

ПРИМЕНЕНИЕ

Водяные каналные нагреватели NWPk для круглых каналов предназначены для подогрева воздуха и других невзрывоопасных газовых смесей в системах вентиляции и кондиционирования воздуха, а также могут использоваться в приточных или приточно-вытяжных установках.



ОБОЗНАЧЕНИЕ:

NWPk – 160/3

1 2 3

1	-	Нагреватель водяной для круглых каналов.
2	-	Проходное сечение (типоразмер в мм).
3	-	Рядность 2, 3.

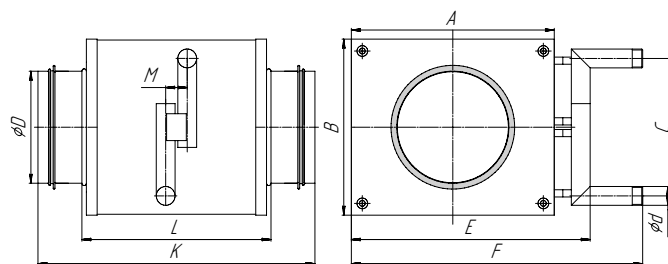


Рис. Габариты и присоединительные размеры NWPk.

РАЗМЕР И ВЕС

Типоразмер	D, мм	A, мм	B, мм	E, мм	F, мм	C, мм	M, мм	L, мм	K, мм	d, мм
NWPk 160/2	160	273	203	316	375	162	24	210	316	1/2"
NWPk 160/3		246,4	246,4	-	280	80	65	160	266	1"
NWPk 200/2	200	298	228	341	400	187	24	210	316	1/2"
NWPk 200/3		246,4	246,4	-	330	80	65	160	266	1"
NWPk 250/2	250	348	278	391	450	237	24	210	316	1/2"
NWPk 250/3		348	348	-	380	80	65	160	266	1"
NWPk 315/2	315	423	353	466	525	312	24	210	316	1/2"
NWPk 315/3		346,4	346,4	-	430	80	65	160	266	1"

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Типоразмер	Расход воздуха, м ³ /час	T °C воды вход/выход	T °C воздуха вход/выход	Мощность, кВт	Расход воды, м ³ /час	Падение давления воздуха, Па	Падение давления воды, кПа
NWPk 160/2	250	90/70	-30/9,5	4	0,2	88	0,19
NWPk 160/3	250	90/70	-30/27,6	5,84	0,3	132	0,54
NWPk 200/2	500	90/70	-30/12	8,51	0,4	108	0,55
NWPk 200/3	500	90/70	-30/29,6	12,09	0,5	162	1,48
NWPk 250/2	750	90/70	-30/15	13,68	0,6	101	1,04
NWPk 250/3	750	90/70	-30/32,8	19,08	0,8	151	2,7
NWPk 315/2	1000	90/70	-30/17,9	19,41	0,9	88	1,67
NWPk 315/3	1000	90/70	-30/35,8	26,67	1,2	132	4,15