НАГРЕВАТЕЛЬ КАНАЛЬНЫЙ ВОДЯНОЙ «НКВ»



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

30637114.020. РЭ

2009

VENTS ВЕНТС

Содержание

Вводная часть.....стр.3
Назначение.....стр.3
Комплект поставки.....стр.3
Основные технические характеристики.....стр.3
Схема условного обозначения установки.....стр.4
Устройство и принцип работы.....стр.4
Основные параметры и размеры.....стр.5
Требования безопасности.....стр.8
Установка и монтаж.....стр.9
Правила хранения и транспортирование.....стр.9
Гарантии изготовителя.....стр.10
Гарантийный талон.....стр.10

Вводная часть

Настоящее руководство по эксплуатации объединено с техническим описанием, инструкцией по эксплуатации, паспортом, сведениям по установке и монтажу. Устройство нагреватель канальный водяной «НКВ» серии «ВЕНТС» (в дальнейшем по тексту устройство «НКВ»)

1. Назначение

Устройство «НКВ» с теплоносителем водой и круглым или прямоугольным подсоединением к воздуховоду предназначено для нагревания воздуха в системах кондиционирования воздуха, вентиляции и воздушного отопления, в сушильных установках и воздушно тепловых завесах .

2. В комплект поставки входят

- устройство «НКВ» - 1шт.
- руководство по эксплуатации - 1шт.
- упаковочный ящик - 1шт.

3. Технические характеристики

Устройства НКВ применяются в закрытом пространстве при температурах окружающего воздуха от +1°С до +50°С. Максимальная температура: 100°С, максимальное давление при температуре 100°С : 1,6 МПА(16 бар)
НКВ предназначены для эксплуатации в районах с умеренным и холодным климатом (УХЛ 3 по ГОСТ 15150-69) .

3.1 Схема условного обозначения установки

Для прямоугольных каналов:

НКВ XXXxXXX - X

- Количество рядов нагревательных элементов (2,3,4)
- Размеры прямоугольного присоединительного канала (400x200,500x250,500x300,600x300,600x350, 700x400,800x500,1000x500)
- Тип устройства: НКВ - нагреватель канальный водяной

Для круглых каналов:

НКВ XXX - X

- Количество рядов нагревательных элементов (2,4)
- Размеры круглого присоединительного канала (100,125,150,160,200,250,315)
- Тип устройства: НКВ - нагреватель канальный водяной

Примеры:

НКВ 400x200-2 нагреватель канальный водяной для соединения с прямоугольными каналами 400x200мм с двумя рядами нагревательных элементов.
НКВ 100-4 нагреватель канальный водяной для соединения с круглыми каналами ⌀100мм с четырьмя рядами нагревательных элементов.

4. Устройство и принцип работы

Конструкция НКВ с прямоугольным и круглым подсоединением к воздуховоду Рис1 и Рис.2 состоит из корпуса(1) и встраиваемого в корпус нагревательного блока(3). Корпус состоит из стенки (6 для круглых каналов), двух защитных кожухов (2), выполненных из высококачественной оцинкованной стали.

Нагревательный блок представляет собой пакет двух или четырех рядов медных трубок с насаженными на них алюминиевыми ребрами, а так же медными штуцерами. Трубки объединены в группы, концы которых впаяны коллекторы, выполнены из медных труб, через которые осуществляется вход и выход теплоносителя. Для соединения с внешней системой на коллекторах имеются специальные штуцера, которые находятся с торца нагревательного блока и обеспечивают резьбовое соединение.

На выходном коллекторе предусмотрен патрубок резьба (G1/4) с заглушкой (место Л рис.1 и рис.2), на место заглушки может устанавливаться погружной датчик, который может применяться для измерения температуры, или для защиты от замораживания. С торца НКВ так же находится ниппель воздуховыпускной резьба G1/2 (4), ниппель для слива воды резьба G1/2 (5) .

Нагрев воздуха происходит при его прохождении через теплообменник в процессе взаимодействия с медными трубками и алюминиевыми пластинами. Все нагреватели проверяются на герметичность при максимальном рабочем давлении 1.6 МПа и температуре воды 100^{0}С. Присоединительные размеры соответствуют присоединительным размерам элементов канальной вентиляции (канальные вентиляторы, канальные электронагреватели, канальные шумоглушители и т.д.)

Для НКВ вместо погружного датчика допускается применять поверхносный датчик.

Водяные нагреватели поставляется без датчиков температуры и защиты от замерзания. Во избежания аварийных ситуаций при эксплуатации НКВ, обеспечить поток воды не допускающий замерзания НКВ.

5. Основные параметры и размеры

Основные размеры НКВ с круглым и прямоугольным подсоединением к воздуховоду должны соответствовать значениям приведенным в таблицах 1,2 и на Рис.1 и Рис.2 .

Основные параметры и технические характеристики приведены в таблицах 3,4.

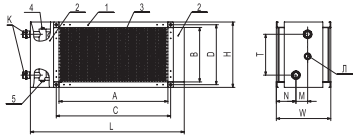


рисунок 1 Основные размеры НКВ с прямоугольным подсоединением к воздуховоду

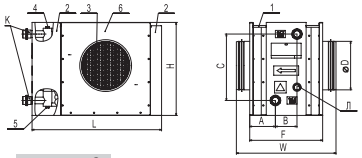


рисунок 2 Основные размеры НКВ с подсоединением к круглому воздуховоду

таблица 1 Основные размеры НКВ с прямоугольным подсоединением к воздуховоду

Тип	A	B	C	D	L	H	W	N	M	T	K	Кол-во Рядов трубок	Вес, кг
НКВ 400x200-2	400	200	420	220	565	240	200	72	43	150	G 3/4”	2	7,6
НКВ 400x200-4	400	200	420	220	565	240	200	68	65	150	G 3/4”	4	8,1
НКВ 500x250-2	500	250	520	270	665	290	200	72	43	200	G 3/4”	2	15,8
НКВ 500x250-4	500	250	520	270	665	290	200	68	65	200	G 3/4”	4	16,3
НКВ 500x300-2	500	200	520	320	665	340	200	72	43	250	G 1”	2	11,5
НКВ 500x300-4	500	300	520	320	665	340	200	68	65	250	G 1”	4	12,0
НКВ 600x300-2	600	300	620	320	765	340	200	72	43	250	G 1”	2	21,8
НКВ 600x300-4	600	300	620	320	765	340	200	68	65	250	G 1”	4	22,3
НКВ 600x350-2	600	350	620	370	765	390	200	72	43	300	G 1”	2	22,4
НКВ 600x350-4	600	350	620	370	765	390	200	68	65	300	G 1”	4	22,9
НКВ 700x400-2	700	400	720	420	895	440	200	68	47	350	G 1”	2	27,8
НКВ 700x400-3	700	400	720	420	895	440	200	67,5	58	350	G 1”	3	28,4
НКВ 800x500-2	800	500	820	520	995	540	200	68	47	450	G 1”	2	36,5
НКВ 800x500-3	800	500	820	520	995	540	200	67,5	58	450	G 1”	3	37,2
НКВ 1000x500-2	1000	500	1020	520	1195	540	200	68	47	450	G 1”	2	44,3
НКВ 1000x500-3	1000	500	1020	520	1195	540	200	67,5	58	450	G 1”	3	45,2

таблица 2 Основные размеры НКВ с круглым подсоединением к воздуховоду

Тип	D	L	H	W	F	A	B	C	K	Кол-во Рядов трубок	Вес,кг
НКВ 100-2	100	350	240	300	220	82	43	150	G 3/4”	2	4,5
НКВ 100-4	100	350	240	300	220	78	65	150	G 3/4”	4	5,2
НКВ 125-2	125	350	240	300	220	82	43	150	G 3/4”	2	4,5
НКВ 125-4	125	350	240	300	220	78	65	150	G 3/4”	4	5,2
НКВ 150-2	150	400	290	300	220	82	43	200	G 3/4”	2	7,5
НКВ 150-4	150	400	290	300	220	78	65	200	G 3/4”	4	8,2
НКВ 160-2	160	400	290	300	220	82	43	200	G 3/4”	2	7,5
НКВ 160-4	160	400	290	300	220	78	65	200	G 3/4”	4	8,2
НКВ 200-2	200	400	290	300	220	82	43	200	G 3/4”	2	7,5
НКВ 200-4	200	400	290	300	220	78	65	200	G 3/4”	4	8,2
НКВ 250-2	250	470	360	350	270	107	43	270	G 1”	2	10,3
НКВ 250-4	250	470	360	350	270	103	65	270	G 1”	4	10,8
НКВ 315-2	315	550	440	450	370	157	43	350	G 1”	2	11,5
НКВ 315-4	315	550	440	450	370	153	65	350	G 1”	4	12,2

таблица 3

Основные технические характеристики НКВ с прямоугольным подсоединением к воздуховоду для двухрядного, трехрядного и четырехрядного исполнения.

Тип	Расход воздуха м³/ч	Перепад давления воздуха Па	Воздух входящий C°	Температура воды, °C (вход/выход) 90/70			
				Воздух выходящий C°	Мощность Нагревателя кВт	Расход Воды, л/с	Падение Давления Воды, кПа
НКВ 400x200-2	1100	62	-5	19	10	0,12	2
			0	23	9,2	0,12	2
			5	26	8,5	0,11	2
			10	29	8,0	0,10	1
НКВ 400x200-4	1100	125	-5	35	17	0,21	1
			0	37	15	0,19	1
			5	39	14	0,17	1
			10	4,5	12	0,15	1
НКВ 500x250-2	1850	62	-5	20,5	17	0,20	6,5
			0	24	15,3	0,18	6,5
			5	27,5	14,5	0,17	4,5
			10	31	13	0,15	3,5
НКВ 500x250-4	1850	125	-5	38	28	0,34	6,1
			0	40	26	0,32	5,1
			5	42,6	24	0,30	5
			10	42,5	22,1	0,27	4
НКВ 500x300-2	2350	62	-5	19	20	0,24	3
			0	21	18	0,22	2
			5	25	16	0,21	2
			10	28	15	0,19	2
НКВ 500x300-4	2350	125	-5	37	34	0,42	5
			0	39	31	0,40	4
			5	41	29	0,36	4
			10	43	26	0,32	3
НКВ 600x300-2	3000	62	-5	18	24	0,3	4
			0	20	22	0,28	3
			5	24	20	0,25	3
			10	27	18	0,23	3
НКВ 600x300-4	3000	125	-5	37	42	0,51	9
			0	41	38	0,47	8
			5	42	35	0,43	7
			10	45	32	0,4	6
НКВ 600x350-2	3400	62	-5	19	28	0,35	4
			0	20,5	26	0,32	4
			5	24	24	0,29	3
			10	27	22	0,27	3
НКВ 600x350-4	3400	125	-5	37	49	0,6	10
			0	39	45	0,55	8
			5	41	41	0,51	7
			10	43	37	0,46	6
НКВ 700x400-2	4600	113	-5	25,2	41,8	0,5	3,6
			0	28,5	38,2	0,47	3
			5	31,9	34,6	0,43	2,6
			10	33	64,2	0,78	10,9
НКВ 700x400-3	4600	170	-5	35,8	59,3	0,72	9,4
			0	38,4	54,4	0,67	8,1
			5	41	49,6	0,62	6,8
			10	20,5	63,7	0,78	4,4
НКВ 800x500-2	6800	128	-5	23,9	58,7	0,72	3,9
			0	27,3	53,6	0,67	3,2
			5	30,7	48,5	0,62	2,6
			10	29,7	86,7	1,05	5,6
НКВ 800x500-3	6800	193	-5	32,5	79,8	0,97	4,8
			0	35,3	72,9	0,89	4
			5	38,2	65,8	0,81	3,2
			10	22,4	78,4	0,94	7,1
НКВ 1000x500-2	7800	111	-5	25,7	72,3	0,89	6,1
			0	29	66,2	0,8	5,2
			5	33,6	60,1	0,71	4,8
			10	32	106,1	1,3	8,7
НКВ 1000x500-3	7800	167	-5	34,8	97,8	1,19	7,5
			0	37,4	89,5	1,1	6,4
			5	40,8	81,3	0,9	5,3
			10				

таблица 4 Основные технические характеристики НКВ с круглым подсоединением к воздуховоду

Тип	Расход воздуха м³/ч	Перепад давления воздуха Па	Воздух входящий С°	Температура воды, °С (вход/выход) 80/60			
				Воздух выходящий С°	Мощность Нагревателя кВт	Расход Воды, л/с	Падение Давления Воды, кПа
НКВ 100-2	150	20	-5	21,6	1,6	0,02	1
			0	25,9	1,4	0,02	1
			5	30,2	1,2	0,01	0,5
			10	34	1,0	0,01	0,5
НКВ 100-4	150	31	-5	36	2,3	0,03	2
			0	39	2,03	0,02	2
			5	42	1,75	0,02	2
			10	45	1,5	0,02	1
НКВ 125-2	215	15	-5	18,4	2	0,03	1
			0	22,8	1,8	0,02	1
			5	27,3	1,5	0,02	1
			10	31,8	1,2	0,02	1
НКВ 125-4	215	40	-5	43	4,8	0,06	10
			0	46	4,3	0,06	9
			5	48	3,8	0,05	8
			10	51	3,4	0,05	6
НКВ 150-2	320	28	-5	24	4,1	0,05	8
			0	26	3,8	0,05	6
			5	30,5	3,6	0,04	5
			10	35	3,0	0,04	4
НКВ 150-4	320	41	-5	36	6,05	0,06	15
			0	40	5,4	0,06	14
			5	42	5,0	0,06	13
			10	46	4,3	0,05	11
НКВ 160-2	400	31	-5	26,1	4,4	0,05	9
			0	30,8	4,0	0,05	7
			5	35,3	3,5	0,04	6
			10	39	3,0	0,04	4
НКВ 160-4	400	42	-5	38	6,5	0,07	16
			0	42	5,6	0,07	15
			5	45,5	5,2	0,06	14
			10	48,3	4,5	0,06	12
НКВ 200-2	600	23	-5	20,6	5,9	0,07	13
			0	26,0	5,2	0,06	10
			5	31,0	4,6	0,06	8
			10	35,8	4,0	0,05	7
НКВ 200-4	600	44	-5	36,8	11	0,13	13
			0	40,5	9,8	0,12	11
			5	43,6	8,7	0,11	9
			10	47,2	7,8	0,09	7
НКВ 250-2	900	25	-5	22,3	9,9	0,12	7
			0	27,1	8,9	0,11	6
			5	31,9	7,7	0,09	5
			10	36,6	6,7	0,08	4
НКВ 250-4	900	39	-5	40,4	16	0,2	12
			0	43	14	0,17	9
			5	47	12	0,15	8
			10	49	10,5	0,13	6
НКВ 315-2	1420	27	-5	27	18	0,22	9
			0	32	16,3	0,2	8
			5	36,9	14,5	0,18	6
			10	41,2	12,9	0,16	5
НКВ 315-4	1420	37	-5	39,6	24	0,3	15
			0	43,2	21,9	0,27	12
			5	46,5	19	0,24	10
			10	49,8	16,8	0,2	8

6. Требования безопасности

При установке и эксплуатации НКВ должны выполняться требования настоящего руководства по эксплуатации «Правила безопасной эксплуатации электроустановок потребителей», действующих строительных норм и правил, а также «Правила пожарной безопасности в Украине». Перед включением **НКВ** необходимо убедиться в отсутствии видимых повреждений, а также отсутствие в канале посторонних предметов, утечки в местах соединений.

Подключение **НКВ** осуществляется специалистом монтажником, имеющим допуск к выполнению подобных работ. **Нагреваемый** воздух не должен содержать твердые, волокнистые, клейкие, агрессивные примеси, способствующие коррозии алюминия, меди и цинка. Максимально допустимая температура воды +100°С. Максимально допустимое давление - 1,6 мПа. Рабочее давление нагревающей воды - 0,8 мПа. Если теплоносителем является вода, НКВ устанавливается только внутри помещения, где поддерживается постоянная температура, которая не должна снизиться до точки замерзания. Наружное применение возможно только в случае, если теплоносителем является незамерзающая смесь.

Внимание!
Не использовать **НКВ** для работы с взрывоопасной пылевоздушной смесью.

Внимание! При замерзании воды в теплообменнике произойдет повреждение медных трубок: деформация и разрыв. Вследствие этого, произойдет утечка воды из контура теплоносителя, а нагреватель придет в негодность.

Запрещается эксплуатация установок за пределами диапазона температур, указанных в руководстве по эксплуатации, а также в помещениях с наличием в воздухе агрессивных примесей.

7. Установка и монтаж

Устанавливаются непосредственно в воздуховод в тех позициях, которые дают возможность: подсоединительные трубы стыковать в горизонтальном положении, со стороны НКВ или в вертикальном положении сверху. Подсоединение труб в вертикальном положении снизу недопустимо. Установка канального водяного нагревателя может иметь правое или левое исполнения в зависимости от потребности заказчика. При использовании в качестве теплоносителя воды нагреватели необходимо эксплуатировать в помещениях где температура выше 0^{o} С. Нагреватель должен устанавливаться в воздуховод такого же диаметра (размера). Рабочее положение нагревателя должно обеспечивать свободный доступ для сервисного обслуживания, для подвод труб с теплоносителем. Воздушный фильтр рекомендуется устанавливать перед НКВ по направлению движения воздуха. Водяной нагреватель может устанавливаться перед и за вентилятором. Если НКВ находится перед вентилятором, необходимо регулировать его мощность так, чтобы не превысить максимально допустимую температуру воздуха внутри вентилятора.

8. Правила хранения и транспортирования

Хранить НКВ необходимо в заводской упаковке в закрытом помещении при температуре от 10^{o}С до $+40^{o}$ С и относительной влажности не более 80% (при температуре 25^{o} С).
Наличие в воздухе паров и примесей, вызывающих коррозию и нарушающих изоляцию и герметичность соединений не допускается.
Транспортировать разрешатся любым видом транспорта при условии защиты изделия от атмосферных осадков и механических повреждений. Погрузка и разгрузка должны производиться без резких толчков и ударов.

9. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель ЗАО «ВЕНТС» гарантирует соответствие НКВ техническим характеристикам при соблюдении правил установки и эксплуатации, хранения и транспортирования.
Гарантийный срок эксплуатации 24 месяца со дня продажи через розничную сеть.
При отсутствии отметки о дате продажи, гарантийный срок исчисляется с момента изготовления. При этом гарантия утрачивает силу при наличии повреждений НКВ, полученных в результате использования установки не по назначению или при грубом механическом вмешательстве в установку.

10. ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Заполняется торговым предприятием

Продан _____ М.П. _____

(наименование предприятия торговли) штамп магазина

Дата продажи _____ _____

(Подпись продавца)