

## ОТОПИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

### КАЛОРИФЕРЫ КСК.



**Калориферы КСК** с теплоносителем вода предназначены для нагрева воздуха в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха с предельно-допустимым содержанием химически агрессивных веществ по ГОСТ 12.1.005-76, с запыленностью не более 0.5 мг/м<sup>3</sup>, не содержащего липких веществ и волокнистых материалов.

**Калориферы КСК** предназначены для эксплуатации в условиях умеренного климата категории размещения 3 по ГОСТ 15150-69.

**Калориферы КСК** можно применять в качестве теплоутилизаторов с промежуточным теплоносителем.

Наименование параметра	Значение
Температура воды на входе	150°C
Температура воды на выходе	70°C
Температура воздуха на входе	минус 20°C
Массовая скорость воздуха в набегающем потоке	3,6 кг/м <sup>2</sup>
Теплоноситель - горячая или перегретая вода с параметрами:	
- рабочее давление, не более	1,2 Мпа
- температура, не более	180°C
Показатели надежности:	
- средний срок службы, год, не менее	8
- полный установленный ресурс, ч, не менее	16000
- установленная безотказная наработка, ч, не менее	10000

**Калорифер КСК** состоит из нагревательных элементов, трубных досок, крышек, съемных боковых щитков.

Нагревательный элемент выполнен из стальной электросварной трубы диаметром 16x1,5 мм. и алюминиевого прорезания с диаметром 39 мм.

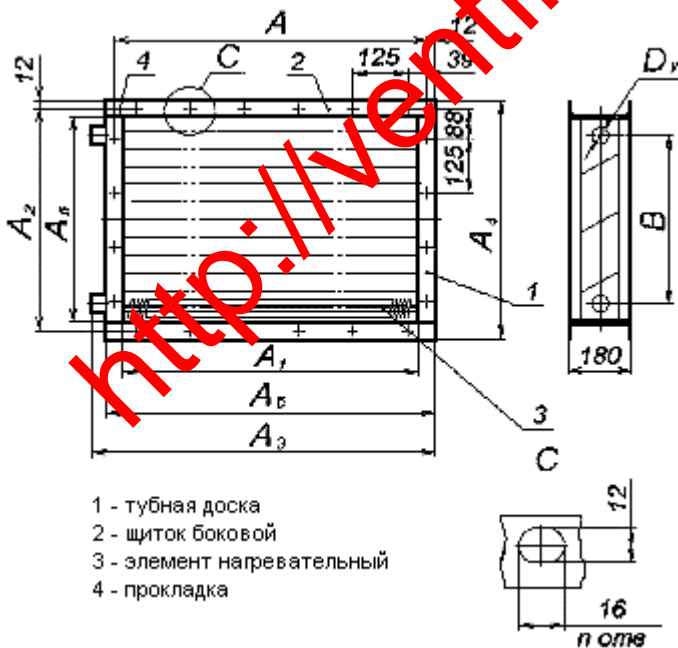
Присоединительные размеры всех воздухонагревателей с единым шагом 125 мм дают возможность обеспечить сборку воздухонагревателей по высоте и длине и собрать установку производительностью по воздуху 500 тыс.м<sup>3</sup>/ч.

**Калориферы** с № 1 по № 5, № 11, № 12 выполнены в 4-х ходовом исполнении по теплоносителю, с № 6 по № 10 – 6-ти ходовом исполнении. Многоходовое движение теплоносителя достигается с помощью поперечных перегородок, которые создают последовательное движение теплоносителя по трубкам воздухонагревателя.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КАЛОРИФЕРОВ КСК

Наименование		Произво-сть по воздуху, м <sup>3</sup> /ч / по теплу, кВт	Площадь поверхности тепло- обмена, м <sup>2</sup>	Площадь фрон- тального сечения, м <sup>2</sup>	Площадь сечения для прохода тепло- носителя, м <sup>2</sup>	Масса, кг
Калорифер КСК 2-1	ВНВ 113-201	2000 / 24,2	6,7	0,200	0,000629	19
Калорифер КСК 2-2	ВНВ 113-202	2500 / 31,0	8,3	0,248	0,000629	20
Калорифер КСК 2-3	ВНВ 113-203	3150 / 39,5	9,9	0,295	0,000629	25
Калорифер КСК 2-4	ВНВ 113-204	4000 / 49,8	11,5	0,342	0,000629	28
Калорифер КСК 2-5	ВНВ 113-205	5000 / 65,4	14,8	0,437	0,000629	34
Калорифер КСК 2-6	ВНВ 113-206	2500 / 32,9	9,0	0,267	0,000564	25
Калорифер КСК 2-7	ВНВ 113-207	3150 / 42,8	11,7	0,329	0,000564	26
Калорифер КСК 2-8	ВНВ 113-208	4000 / 54,7	13,4	0,392	0,000564	33
Калорифер КСК 2-9	ВНВ 113-209	5000 / 68,4	15,6	0,455	0,000564	37
Калорифер КСК 2-10	ВНВ 113-210	6300 / 90,0	20,0	0,581	0,000564	45
Калорифер КСК 2-11	ВНВ 113-211	16000 / 241,2	58,7	1,660	0,001717	123
Калорифер КСК 2-12	ВНВ 113-212	25000 / 374,0	88,7	2,488	0,002587	185
Калорифер КСК 3-1	ВНВ 113-301	2000 / 36,7	9,85	0,200	0,000943	31
Калорифер КСК 3-2	ВНВ 113-302	2500 / 46,8	12,14	0,248	0,000943	35
Калорифер КСК 3-3	ВНВ 113-303	3150 / 57,3	14,42	0,295	0,000943	39
Калорифер КСК 3-4	ВНВ 113-304	4000 / 67,9	16,71	0,342	0,000943	44
Калорифер КСК 3-5	ВНВ 113-305	5000 / 89,9	21,29	0,437	0,000943	50
Калорифер КСК 3-6	ВНВ 113-306	2500 / 50,7	13,8	0,267	0,000846	34
Калорифер КСК 3-7	ВНВ 113-307	3150 / 65,4	17,0	0,329	0,000846	40
Калорифер КСК 3-8	ВНВ 113-308	4000 / 83,2	20,2	0,392	0,000846	45
Калорифер КСК 3-9	ВНВ 113-309	5000 / 103,5	23,4	0,455	0,000846	50
Калорифер КСК 3-10	ВНВ 113-310	6300 / 135,6	29,8	0,581	0,000846	60
Калорифер КСК 3-11	ВНВ 113-311	16000 / 360,0	86,4	1,660	0,002576	156

Калорифер КСК 3-12	<b>ВНВ 113-312</b>	25000 / 556,7	130,3	2,488	0,003881	230
Калорифер КСК 4-1	<b>ВНВ 113-401</b>	2000 / 43,9	12,88	0,200	0,001233	37
Калорифер КСК 4-2	<b>ВНВ 113-402</b>	2500 / 55,7	15,87	0,248	0,001233	42
Калорифер КСК 4-3	<b>ВНВ 113-403</b>	3150 / 67,7	18,86	0,295	0,001233	48
Калорифер КСК 4-4	<b>ВНВ 113-404</b>	4000 / 80,1	21,86	0,342	0,001233	53
Калорифер КСК 4-5	<b>ВНВ 113-405</b>	5000 / 105,6	27,84	0,437	0,001233	66
Калорифер КСК 4-6	<b>ВНВ 113-406</b>	2500 / 59,1	18,1	0,267	0,001112	38
Калорифер КСК 4-7	<b>ВНВ 113-407</b>	3150 / 76,1	22,3	0,339	0,001112	46
Калорифер КСК 4-8	<b>ВНВ 113-408</b>	4000 / 97,0	26,5	0,392	0,001112	53
Калорифер КСК 4-9	<b>ВНВ 113-409</b>	5000 / 120,9	30,8	0,455	0,001112	60
Калорифер КСК 4-10	<b>ВНВ 113-410</b>	6300 / 157,6	39,2	0,581	0,001112	70
Калорифер КСК 4-11	<b>ВНВ 113-411</b>	16000 / 417,7	114,5	1,660	0,003410	205
Калорифер КСК 4-12	<b>ВНВ 113-412</b>	25000 / 656,4	172,9	2,488	0,005151	303



- 1 - тубная доска
- 2 - щиток боковой
- 3 - элемент нагревательный
- 4 - прокладка

### ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ КАЛОРИФЕРОВ КСК

Наименование		A	A1	A2	A3	A4	A5	A6	n	B	Dy
Калорифер КСК 2-1	ВНВ 113-201	578	530	426	650	450	378	602	32	305	32
Калорифер КСК 2-2	ВНВ 113-202	703	655	426	775	450	378	727	36	305	32
Калорифер КСК 2-3	ВНВ 113-203	828	780	426	900	450	378	852	40	305	32
Калорифер КСК 2-4	ВНВ 113-204	953	905	426	1025	450	378	977	44	305	32
Калорифер КСК 2-5	ВНВ 113-205	1203	1155	426	1275	450	378	1227	52	305	32
Калорифер КСК 2-6	ВНВ 113-206	578	530	551	650	575	503	602	36	430	32
Калорифер КСК 2-7	ВНВ 113-207	703	655	551	775	575	503	727	40	430	32
Калорифер КСК 2-8	ВНВ 113-208	828	780	551	900	575	503	852	44	430	32
Калорифер КСК 2-9	ВНВ 113-209	953	905	551	1025	575	503	977	48	430	32
Калорифер КСК 2-10	ВНВ 113-210	1203	1155	551	1275	575	503	1227	56	430	32
Калорифер КСК 2-11	ВНВ 113-211	1703	1655	1051	1774	1075	1003	1727	88	912	50
Калорифер КСК 2-12	ВНВ 113-212	1703	1655	1551	1774	1575	1503	1727	104	1392	50
Калорифер КСК 3-1	ВНВ 113-301	578	530	426	650	450	378	602	32	305	32
Калорифер КСК 3-2	ВНВ 113-302	703	655	426	775	450	378	727	36	305	32
Калорифер КСК 3-3	ВНВ 113-303	828	780	426	900	450	378	852	40	305	32
Калорифер КСК 3-4	ВНВ 113-304	953	905	426	1025	450	378	977	44	305	32
Калорифер КСК 3-5	ВНВ 113-305	1203	1155	426	1275	450	378	1227	52	305	32
Калорифер КСК 3-6	ВНВ 113-306	578	530	551	650	575	503	602	36	430	32
Калорифер КСК 3-7	ВНВ 113-307	703	655	551	775	575	503	727	40	430	32
Калорифер КСК 3-8	ВНВ 113-308	828	780	551	900	575	503	852	44	430	32
Калорифер КСК 3-9	ВНВ 113-309	953	905	551	1025	575	503	977	48	430	32
Калорифер КСК 3-10	ВНВ 113-310	1203	1155	551	1275	575	503	1227	56	430	32
Калорифер КСК 3-11	ВНВ 113-311	1703	1655	1051	1774	1075	1003	1727	88	912	50
Калорифер КСК 3-12	ВНВ 113-312	1703	1655	1551	1774	1575	1503	1727	104	1392	50
Калорифер КСК 4-1	ВНВ 113-401	578	530	426	650	450	378	602	32	305	32
Калорифер	ВНВ 113-	703	655	426	775	450	378	727	36	305	32

<b>КСК 4-2</b>	<b>402</b>											
<b>Калорифер КСК 4-3</b>	<b>ВНВ 113-403</b>	828	780	426	900	450	378	852	40	305	32	
<b>Калорифер КСК 4-4</b>	<b>ВНВ 113-404</b>	953	905	426	1025	450	378	977	44	305	32	
<b>Калорифер КСК 4-5</b>	<b>ВНВ 113-405</b>	1203	1155	426	1275	450	378	1227	52	305	32	
<b>Калорифер КСК 4-6</b>	<b>ВНВ 113-406</b>	578	530	551	650	575	503	602	36	430	32	
<b>Калорифер КСК 4-7</b>	<b>ВНВ 113-407</b>	703	655	551	775	575	503	727	40	430	32	
<b>Калорифер КСК 4-8</b>	<b>ВНВ 113-408</b>	828	780	551	900	575	503	852	44	430	32	
<b>Калорифер КСК 4-9</b>	<b>ВНВ 113-409</b>	953	905	551	1025	575	503	977	48	430	32	
<b>Калорифер КСК 4-10</b>	<b>ВНВ 113-410</b>	1203	1155	551	1275	575	503	1227	56	430	32	
<b>Калорифер КСК 4-11</b>	<b>ВНВ 113-411</b>	1703	1655	1051	1774	1075	1003	1727	88	912	50	
<b>Калорифер КСК 4-12</b>	<b>ВНВ 113-412</b>	1703	1655	1551	1774	1575	1503	1727	104	1392	50	

#### МАРКИРОВКА КАЛОРИФЕРОВ КСК, КСК (ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЕЙ ВНВ, ВВП)

Калорифер КСК 3-6, КП-СК 3-6

**К** – калорифер

**СК** – спирально-накатной

**П** – паровой

**3 (4)** – число рядов теплоотдающих элементов

**06** – номер калорифера

Воздухонагреватель ВНВ 113-306, ВВП 113-306

**ВНВ** – воздухонагреватель водяной

**ВВП** – воздухонагреватель паровой

**По конструкции поверхности теплообмена (первая цифра обозначения ВНВ 113-306):**

- 1 – трубчато-ребристая спирально-накатная поверхность теплообмена;
- 2 – трубчато-ребристая спирально-навивная поверхность теплообмена;
- 3 – пластинчато-трубчатая поверхность теплообмена;
- 4 – с другой конструкцией поверхности теплообмена;

**По материалу труб (вторая цифра ВНВ 113-306), и ребер поверхности теплообмена (третья цифра ВНВ 113-306):**

- 1 – из углеродистой стали;
- 2 – из нержавеющей стали или титановых сплавов;
- 3 – из алюминия или алюминиевых сплавов;
- 4 – из меди или медных сплавов;