Калорифер КСК.



КСк3-6-02ХЛМ3	КСк4-6-02ХЛМ3
КСк3-7-02ХЛМ3	КСк4-7-02ХЛМ3
КСк3-8-02ХЛМ3	КСк4-8-02ХЛМ3
КСк3-9-02ХЛМ3	КСк4-9-02ХЛМ3
КСк3-10-02ХЛМ3	КСк4-10-02ХЛМ3
КСк3-11-02ХЛМ3	КСк4-11-02ХЛМ3
КСк3-12-02ХЛМ3	КСк4-12-02ХЛМ3

Условные обозначения:
02 – теплоноситель – вода
ХЛ – климатическое исполнение изделий (эксплуатация изделий в районе с умеренным и холодным климатом)
М – климатическое исполнение изделий (эксплуатация изделий в районе с умеренно-холодным морским климатом)
3 – категория размещения изделия (для эксплуатации в закрытых помещениях с естественной вентиляцией без искусственно-регулируемых климатических условий).

Калориферы КСК предназначены для нагрева воздуха в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. Воздух должен быть с предельно допустимым содержанием химически агрессивных веществ по ГОСТ 12.1.005-76 с запыленностью не более 0,5 мг/м^3 и не содержать липких веществ и волокнистых материалов. Калориферы КСК предназначены для эксплуатации в условиях холодного климата категории размещения 3 по ГОСТ 15150-69. Калориферы КСК можно применять в качестве теплоутилизаторов с промежуточным теплоносителем. Калориферы КСК не должны устанавливаться на объекты, создающие внешнюю вибрацию со среднеквадратическим значением более 2 мм/с. В зимнее время пуск в работу калориферов кск должен осуществляться со скоростью подъема температуры не более 30°С в час.

Водяные калориферы КСК 3 имеют три, а КСК 4 – четыре ряда теплоотдающих элементов из стальной трубы 16х1,2 с алюминиевым спирально-накатным оребрением ~29 мм. Калорифер состоит из теплоотдающих элементов, трубных решеток, крышек и съемных оцинкованных щитков. Для установки и крепления калориферов при монтаже предусмотрены овальные отверстия 12х16 по боковым сторонам трубных решеток и съемных щитков.

Калориферы из нержавеющей стали изготавливаются из стальной нержавеющей трубы 16х1,5 12Х18Н10Т и алюминиевого накатного оребрения номинальным диаметром 39 мм соответственно. Решетка (крышка) изготавливаются из нержавеющей стали 12Х18Н10Т. Щиток (боковина) – из оцинковки.

Замена калориферов старого образца на новые.

Спирально-катанные, пластинчатые КСК, КПСК, КВС, КВБ.

В связи со снижением металлоемкости, габаритов калориферов и повышения производительности по теплу рекомендуем заменить калориферы типа КВС и КВБ на КСк. КВС и КВБ сняты с производства.

Сравнительная таблица замены калориферов КВС и КВБ на КСк.

Условное обозначение калорифера		Габаритные размеры, мм		Площадь поверхности теплообмена, м^2		Площадь фронталь-ного сечения для прохода воздуха, м^2		Ø, Ду	Масса, кг		Производи-тельность по теплу, кВт	
КСк	КВС КВБ	КСк	КВС КВБ	КСк	КВС КВБ	КСк	КВС КВБ		КСк	КВС КВБ	КСк	КВС КВБ
КСк 3-6	КВС-6	575х675х180	575х675х180	13,26	11,4	0,276	0,139	32	38	56	50,7	41,5
КСк 4-6	КВБ-6	575х675х220	575х675х220	17,42	15,14	0,267	0,139	32	45	73	59,1	41,5
КСк 3-7	КВС-7	575х800х180	575х800х180	16,34	14,16	0,329	0,172	32	44	66	65,4	57,0
КСк 4-7	КВБ-7	575х800х220	575х800х220	21,47	18,81	0,329	0,172	32	53	84	76,1	57,0
КСк 3-8	КВС-8	575х925х180	575х925х180	19,42	16,92	0,392	0,205	32	50	74	83,2	69,1
КСк 4-8	КВБ-8	575х925х220	575х925х220	25,52	22,44	0,392	0,205	32	61	97	97,0	69,1
КСк 3-9	КВС-9	575х1050х180	575х1050х180	22,50	19,56	0,455	0,237	32	56	84	103,5	81,5
КСк 4-9	КВБ-9	575х1050х220	575х1050х220	29,57	26,00	0,455	0,237	32	68	109	120,9	81,5
КСк 3-10	КВС-10	575х1300х180	575х1300х180	28,66	25,08	0,581	0,303	32	68	102	135,6	106,8
КСк 4-10	КВБ-10	575х1300х220	575х1300х220	37,66	33,34	0,581	0,303	32	85	134	154,6	106,8
КСк 3-11	КВС-11	1075х1860х180	1075х1860х180	83,12	72,00	1,66	0,866	50	176	262	360,0	317,5
КСк 4-11	КВБ-11	1075х1860х180	1075х1860х220	110,05	95,63	1,66	0,866	50	223	351	417,7	317,5
КСк 3-12	КВС-12	1575х1890х180	1575х1890х180	125,27	108,00	2,488	1,298	50/70	259	390	556,7	475,1
КСк 4-12	КВБ-12	1575х1890х180	1575х1890х220	166,25	143,50	2,488	1,298	50/70	331	518	648,4	475,1

1. Калориферы предназначены для нагрева воздуха в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. Воздух должен быть с предельно допустимым содержанием химически агрессивных веществ по ГОСТ 12.1.005-76 с запыленностью не более 0,5 мг/м3 и не содержать липких веществ и волокнистых материалов.

2. Калориферы предназначены для эксплуатации в условиях холодного климата категории размещения 3 по ГОСТ 15150-69.

3. Калориферы можно применять в качестве теплоутилизаторов с промежуточным теплоносителем.

117405, г. Москва, ул. Газопровод, 6Б
+7 (495) 783-71-58; 381-10-90; 381-04-09
http://www.ventmash.net

Технические характеристики калориферов КСК.

Технические характеристики, представленные ниже, приведены для режима:

- температура воды на входе - 150°С;
- температура воды на выходе - 70°С;
- температура воздуха на входе - минус 20°С;
- массовая скорость в набегающем потоке - 3,6 кг/м^{2}с;
- скорость воды в трубах - 0,7±0,035 м/с;
- аэродинамичесое сопротивление 3-х рядных калориферов - 53,5$^{+4,28}$
- аэродинамичесое сопротивление 4-х рядных калориферов - 68,2$^{+5,46}$

Теплоноситель - горячая или перегретая вода с параметрами:

- рабочее давление не более -1,2 МПа;
- температура не более - 190°С;

Показатели надежности:

- средний срок службы, лет, не менее -11;
- полный установленный ресурс, ч, не менее -13200;
- установленная безотказная наработка, ч, не менее - 3000;
- среднее время восстановления работоспособного состояния, ч, не более - 12.

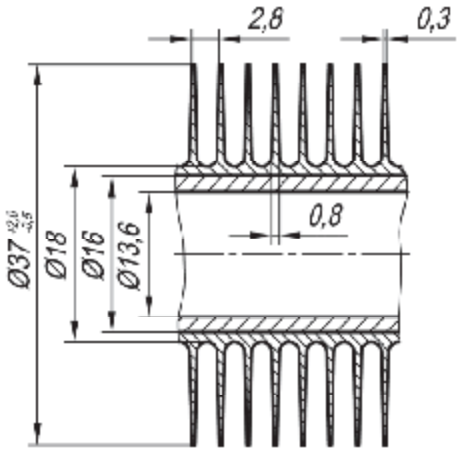
Технические характеристики 3-х рядных калориферов КСк3.

Наименование показателя	Типоразмер калорифера						
	КСк3-6-02ХЛ3М	КСк3-7-02ХЛ3М	КСк3-8-02ХЛ3М	КСк3-9-02ХЛ3М	КСк3-10-02ХЛ3М	КСк3-11-02ХЛ3М	КСк3-12-02ХЛ3М
1. Производительность по воздуху, м^3/ч	2500	3150	4000	5000	6300	16000	25000
2. Производительность по теплу, кВт	50,2	65	83	103,1	135,2	360	556,4
3. Площадь поверхности теплообмена, м^2	13,4	16,6	20	23,2	29,6	86,3	130,1
4. Площадь фронтального сечения,м^2	0,267	0,329	0,392	0,455	0,581	1,66	2,448
5. Площадь сечения (среднее значение) для прохода теплоносителя, м^2	0,00077	0,00077	0,00077	0,00077	0,00077	0,00235	0,00355
6. Число ходов по теплоносителю	6	6	6	6	6	4	4
7. Масса, кг, не более	35	40	45	50	60	155	230

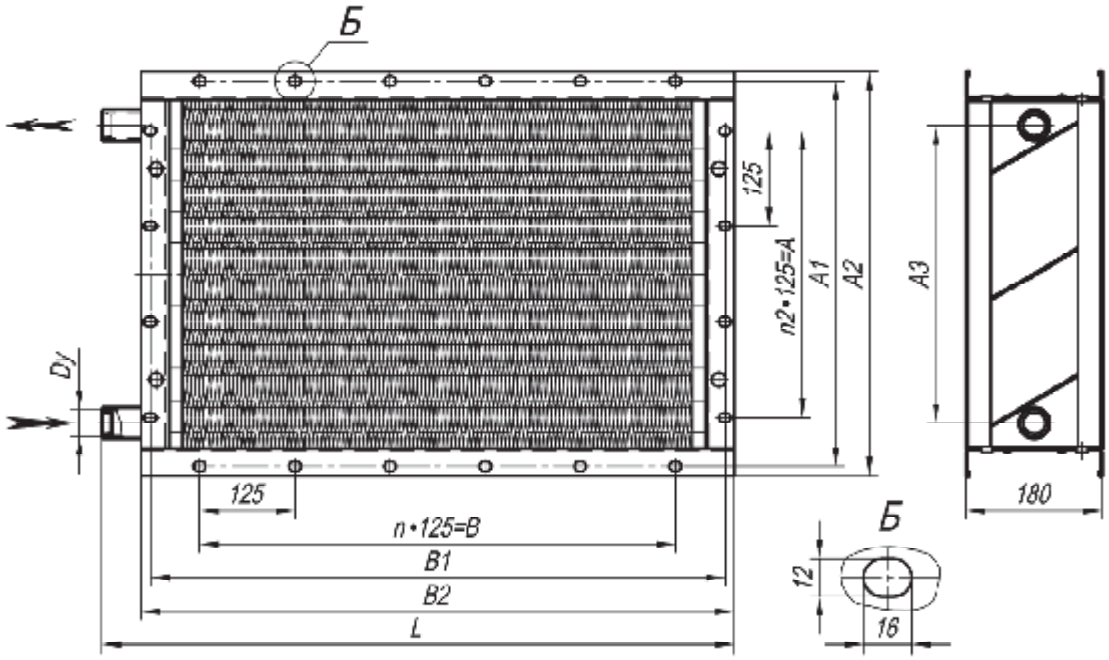
Технические характеристики 4-х рядных калориферов КСк4.

Наименование показателя	Типоразмер калорифера						
	КСк4-6-02ХЛ3М	КСк4-7-02ХЛ3М	КСк4-8-02ХЛ3М	КСк4-9-02ХЛ3М	КСк4-10-02ХЛ3М	КСк4-11-02ХЛ3М	КСк4-12-02ХЛ3М
1. Производительность по воздуху, м^3/ч	2500	3150	4000	5000	6300	16000	25000
2. Производительность по теплу, кВт	59	76	97	120,4	157,2	417,3	648,1
3. Площадь поверхности теплообмена, м^2	17,6	21,8	26,2	30,4	39	114,2	172,5
4. Площадь фронтального сечения,м^2	0,267	0,329	0,392	0,455	0,581	1,66	2,448
5. Площадь сечения (среднее значение) для прохода теплоносителя, м^2	0,00102	0,00102	0,00102	0,00102	0,00102	0,00312	0,00471
6. Число ходов по теплоносителю	6	6	6	6	6	4	4
7. Масса, кг, не более	40	45	50	60	75	200	290

Оребрение элемента теплоотдающего.



Габаритные и присоединительные размеры калориферов КСК.



Размеры, мм	Типоразмер капорифера						
	КСк3-6 КСк4-6	КСк3-7 КСк4-7	КСк3-8 КСк4-8	КСк3-9 КСк4-9	КСк3-10 КСк4-10	КСк3-11 КСк4-11	КСк3-12 КСк4-12
A	375	375	375	375	375	875	1375
A1±3	551	551	551	551	551	1051	1551
A2	575	575	575	575	575	1075	1575
A3	430	430	430	430	430	912	1392
B	500	625	750	875	1125	1625	1625
B1±3	578	703	828	953	1203	1703	1703
B2	602	727	852	977	1227	1727	1727
L	650	775	900	1025	1275	1775	1775
Dy	32	32	32	32	32	50	50
n	4	5	6	7	9	13	13
n2	3	3	3	3	3	7	11

Воздухонагреватель КП.



КП3-6-СК-01У3М	КП4-6-СК-01У3М
КП3-7-СК-01У3М	КП4-7-СК-01У3М
КП3-8-СК-01У3М	КП4-8-СК-01У3М
КП3-9-СК-01У3М	КП4-9-СК-01У3М
КП3-10-СК-01У3М	КП4-10-СК-01У3М
КП3-11-СК-01У3М	КП4-11-СК-01У3М
КП3-12-СК-01У3М	КП4-12-СК-01У3М

Условные обозначения:
01 – теплоноситель – пар
У – климатическое исполнение изделий (эксплуатация изделий в районе с умеренным климатом)
М – климатическое исполнение изделий (эксплуатация изделий в районе с умеренно-холодным морским климатом)
3 – категория размещения изделия (для эксплуатации в закрытых помещениях с естественной вентиляцией без искусственно-регулируемых климатических условий).

Воздухонагреватели КП-СК, аналог воздухонагревателей ВНП, с теплоносителем пар предназначены для нагрева воздуха в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. Воздух должен быть с предельно-допустимым содержанием химически агрессивных веществ по ГОСТ 12.1.005-76 с запыленностью не более 0,5 мг/м3 и не содержать липких веществ и волокнистых материалов. Воздухонагреватели предназначены для эксплуатации в условиях холодного климата категории размещения 3 по ГОСТ 15150-69.

Паровые калориферы КП-СК, аналог калориферов ВНП, не должны устанавливаться на объекты, создающие внешнюю вибрацию со среднеквадратическим значением более 2 мм/с. В зимнее время пуск в работу калориферов кск должен осуществляться со скоростью подъема температуры не более 30 °С в час.

Паровые калориферы КП-СК 3 имеют три, а КП-СК 4 – четыре ряда теплоотдающих элементов из стальной трубы 16х1,2 с алюминиевым спирально-накатным оребрением ~29 мм. Воздухонагреватель состоит из теплоотдающих элементов, трубных решеток, крышек и съемных оцинкованных щитков. Для установки и крепления воздухонагревателей при монтаже предусмотрены овальные отверстия 12х16 по боковым сторонам трубных решеток и съемных щитков.

Воздухонагреватели ВНП, КП-СК из нержавеющей стали изготавливаются из стальной нержавеющей трубы 16х1,5 12Х18Н10Т и алюминиевого накатного оребрения номинальным диаметром 39 мм соответственно. Решетка (крышка) изготавливаются из нержавеющей стали 12Х18Н10Т. Щиток (боковина) – из оцинковки.

Технические характеристики воздухонагревателей КП.

Технические характеристики, представленные ниже, приведены для режима:

- температура воздуха на входе - минус 20°С;
- давление пара на входе - 0,1 МПа;
- массовая скорость в набегающем потоке - 3,6 кг/м^{2}с;
- аэродинамичесое сопротивление 3-х рядных калориферов - 53,5$^{+4,28}$
- аэродинамичесое сопротивление 4-х рядных калориферов - 68,2$^{+5,46}$

Теплоноситель - сухой насыщенный (или перегретый) пар с параметрами:

- рабочее давление не более -1,2 МПа;
- температура не более - 190°С;
- скорость теплоносителя в трубах - 0,32±0,016 м/с;

Показатели надежности:

- средний срок службы, лет, не менее - 6;
- полный установленный ресурс, ч, не менее - 9600;
- установленная безотказная наработка, ч, не менее -1500;
- среднее время восстановления работоспособного состояния, ч, не более - 12.

Технические характеристики 3-х рядных воздухонагревателей КП.

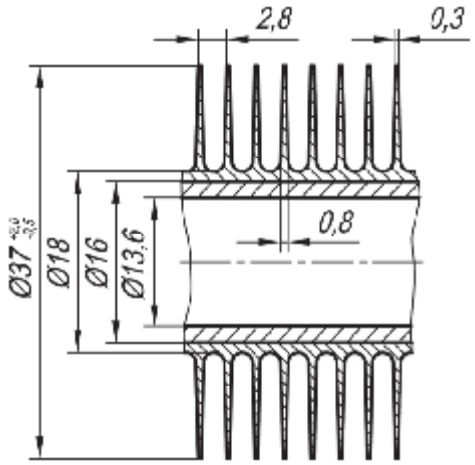
Наименование показателя	Типоразмер воздухонагревателя						
	КП3-6-СК -01УЗМ	КП3-7-СК -01УЗМ	КП3-8-СК -01УЗМ	КП3-9-СК -01УЗМ	КП3-10-СК -01УЗМ	КП3-11-СК -01УЗМ	КП3-12-СК -01УЗМ
1. Производительность по воздуху, м^3/ч	2500	3150	4000	5000	6300	16000	25000
2. Производительность по теплу, кВт	59,4	73,4	90	107,5	134,5	358,3	552,1
3. Площадь поверхности теплообмена, м^2	13,4	16,6	20	23,2	29,6	86,3	130,1
4. Площадь фронтального сечения,м^2	0,267	0,329	0,392	0,455	0,581	1,660	2,448
5. Площадь сечения (среднее значение) для прохода теплоносителя, м^2	0,00464	0,00464	0,00464	0,00464	0,00464	0,00849	0,01419
6. Число ходов по теплоносителю	1	1	1	1	1	1	1
7. Масса, кг, не более	35	40	45	50	60	155	230

Технические характеристики 4-х рядных воздухонагревателей КП.

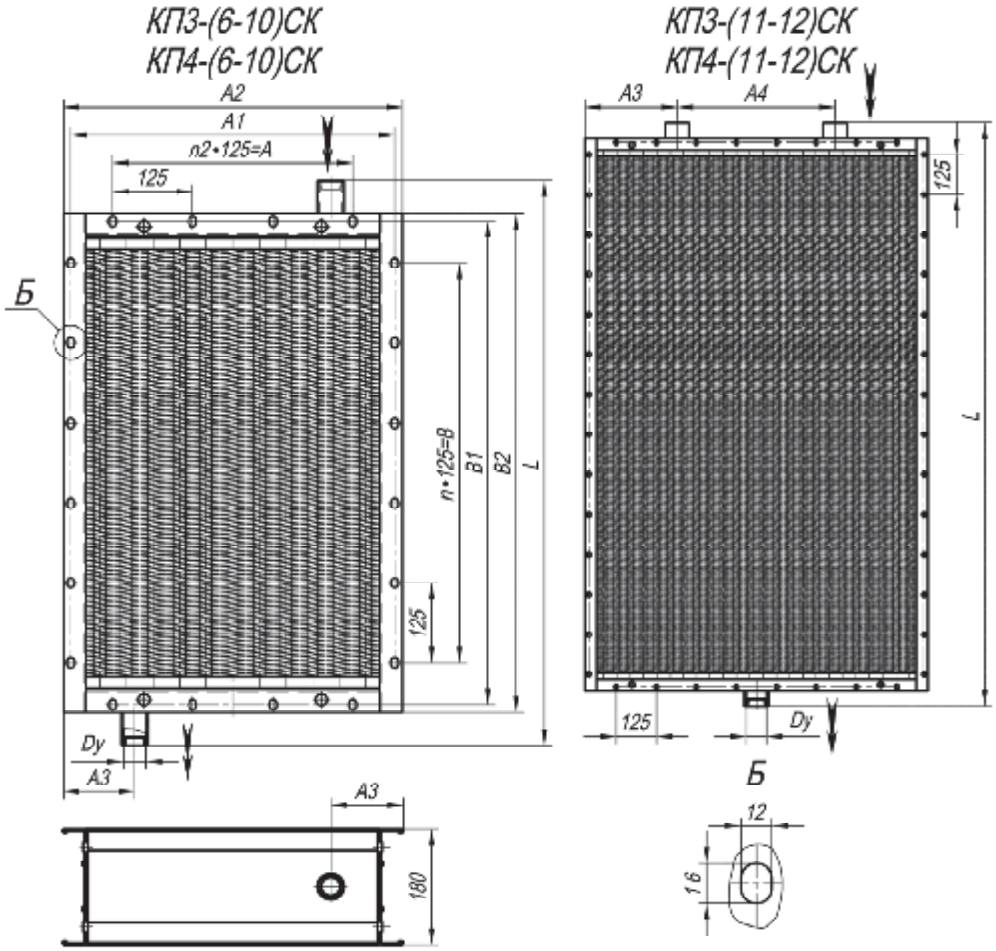
Наименование показателя	Типоразмер воздухонагревателя						
	КП4-6-СК -01УЗМ	КП4-7-СК -01УЗМ	КП4-8-СК -01УЗМ	КП4-9-СК -01УЗМ	КП4-10-СК -01УЗМ	КП4-11-СК -01УЗМ	КП4-12-СК -01УЗМ
1. Производительность по воздуху, м^3/ч	2500	3150	4000	5000	6300	16000	25000
2. Производительность по теплу, кВт	68	84,5	105,2	126,3	158,5	424	656,1
3. Площадь поверхности теплообмена, м^2	17,6	21,8	26,2	30,4	39	114,2	172,5
4. Площадь фронтального сечения,м^2	0,267	0,329	0,392	0,455	0,581	1,66	2,448
5. Площадь сечения (среднее значение) для прохода теплоносителя, м^2	0,00610	0,00610	0,00610	0,00610	0,00610	0,01063	0,01883
6. Число ходов по теплоносителю	1	1	1	1	1	1	1
7. Масса, кг, не более	40	45	50	60	75	200	290

117405, г. Москва, ул. Газопровод, 6Б
+7 (495) 783-71-58; 381-10-90; 381-04-09
http://www.ventmash.net

Оребрение элемента теплоотдающего.



Габаритные и присоединительные размеры воздухонагревателей КП.



Габаритные и присоединительные размеры воздухонагревателей КП.

Размеры, мм	Типоразмер воздухонагревателя						
	КПЗ-6 КП4-6	КПЗ-7 КП4-7	КПЗ-8 КП4-8	КПЗ-9 КП4-9	КПЗ-10 КП4-10	КПЗ-11 КП4-11	КПЗ-12 КП4-12
A	375	375	375	375	375	875	1375
A1±3	551	551	551	551	551	1051	1551
A2	575	575	575	575	575	1075	1575
A3	82,5	82,5	82,5	82,5	82,5	290	415
A4	-	-	-	-	-	495	745
B	500	625	750	875	1125	1625	1625
B1±3	578	703	828	953	1203	1703	1703
B2	602	727	852	977	1227	1727	1727
L	700	825	950	1510	1325	1825	1825
Dy	50	50	50	50	50	65	80
n	4	5	6	7	9	13	13
n2	3	3	3	3	3	7	11

117405, г. Москва, ул. Газопровод, 6Б
+7 (495) 783-71-58; 381-10-90; 381-04-09
http://www.ventmash.net