



КАЛОРИФЕР ВОДЯНОЙ КСК

**ПАСПОРТ
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ
ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Настоящий Паспорт является основным эксплуатационным документом калориферов водяных (далее по тексту – «калорифер»), содержащим указания по их монтажу, эксплуатации и техническому обслуживанию, а также все необходимые сведения, включая технические данные, комплектность, ресурсы, сроки службы, свидетельство о приемке и гарантии изготовителя.

Калорифер соответствует требованиям ТРТС 004/2011, ТРТС 010/2011.

Паспорт содержит сведения, необходимые для правильной и безопасной эксплуатации калориферов и поддержания их в исправном состоянии.

К эксплуатации калориферов допускается персонал, обученный и аттестованный в установленном порядке.

В конструкцию калориферов могут быть внесены изменения, не ухудшающие рабочие характеристики и показатели надежности, не учтенные в настоящем паспорте.

КАЛОРИФЕР ВОДЯНОЙ КСК

ТУ 4864-001-85589750

Назначение

Калориферы марки 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/м³ и не содержать липких веществ и волокнистых материалов.

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

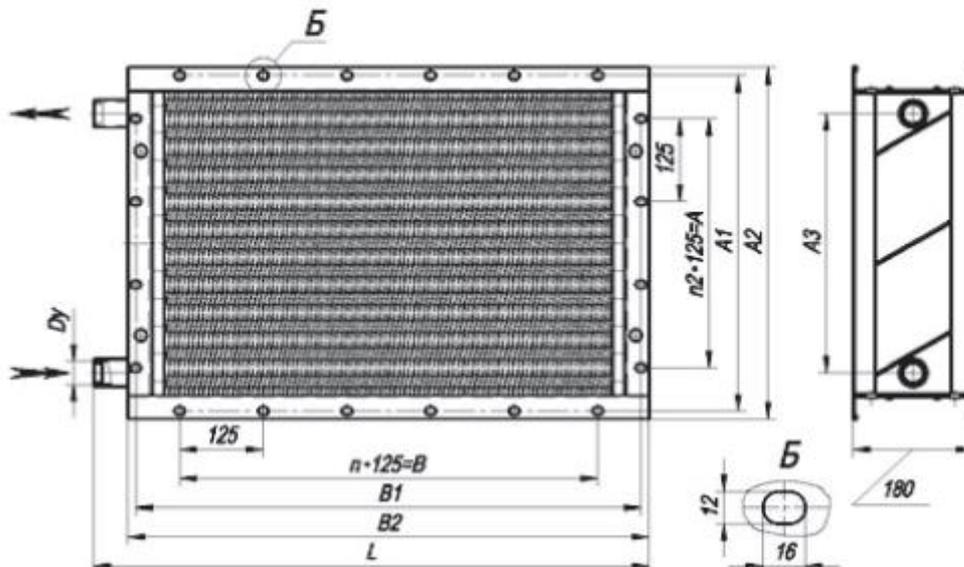
Калориферы КСк можно применять в качестве теплоутилизаторов с промежуточным теплоносителем.

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.

Калориферы марки КСк могут иметь три или четыре ряда теплоотдающих элементов из стальной трубы 16x1,5 с алюминиевым спирально-накатным оребрением 39 ± 1 мм. Калорифер состоит из теплоотдающих элементов, трубных решеток, крышек и съемных оцинкованных щитков. Для установки и крепления калориферов при монтаже предусмотрены овальные отверстия 12x16 по боковым сторонам трубных решеток и съемных щитков.



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ КАЛОРИФЕРОВ КСК 3 И КСК 4



Габаритные размеры, мм	КСк3-1 КСк4-1	КСк3-2 КСк4-2	КСк3-3 КСк4-3	КСк3-4 КСк4-4	КСк3-5 КСк4-5	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	250	250	250	250	250	375	375	375	375	375	875	1375
A1±3	426	426	426	426	426	551	551	551	551	551	1050	1551
A2	450	450	450	450	450	575	575	575	575	575	1075	1575
A3	305	305	305	305	305	430	430	430	430	430	912	1392
B	500	625	750	875	1125	500	625	750	875	1125	1625	1625
B1±3	578	703	828	953	1203	578	703	828	953	1203	1703	1703
B2	602	727	852	977	1227	602	727	852	977	1227	1727	1727
L	650	775	900	1025	1275	650	775	900	1025	1275	1775	1775
Dy	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	50	50
n	4	5	6	7	9	4	5	6	7	9	13	13
n2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	7	11
V, м ³	0,053	0,063	0,073	0,083	0,103	0,067	0,080	0,093	0,106	0,132	0,343	0,503

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КАЛОРИФЕРОВ КСК

Характеристики приведены для режима:

- температура воды на входе + 150°C
- температура воды на выходе + 70°C
- температура воздуха на входе - 20°C
- массовая скорость воздуха в набегающем потоке 3,6 кг/м² *с
- скорость воды в трубах - 0,7 ± 0,035 м/с;
- аэродинамическое сопротивление 3-х рядных калориферов - 53,5 ^{+4,28}
- аэродинамическое сопротивление 4-х рядных калориферов - 68,2 ^{+5,46}

Параметры теплоносителя (горячая или перегретая вода)

- рабочее давление не более - 1,2 МПа;
- для парового теплоносителя давление пара на входе не более 0,5 МПа
- температура не более - 190°C

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 КАЛОРИФЕРОВ КСКЗ

Условное обозначение агрегата	Площадь поверхности теплообмена, м ²	Площадь фронтального сечения для прохода воздуха, м ²	Производи тельность по воздуху, м ³ /ч	Производи тельность по теплу, кВт	Площадь сечения (среднее значение) для прохода теплоносителя, м ²	Число ходов по теплоносителю	Масса, кг, не более
КСкЗ-1	9,85	0,197	2000	37,0	0,00086	4	25
КСкЗ-2	12,14	0,248	2500	47,4	0,00086	4	29
КСкЗ-3	14,24	0,295	3150	60,0	0,00086	4	33
КСкЗ-4	16,71	0,342	4000	75,4	0,00086	4	37
КСкЗ-5	21,29	0,437	5000	98,4	0,00086	4	45
КСкЗ-6	13,26	0,267	2500	50,7	0,00077	6	35
КСкЗ-7	16,34	0,329	3150	65,4	0,00077	6	40
КСкЗ-8	19,42	0,392	4000	83,2	0,00077	6	45
КСкЗ-9	22,5	0,455	5000	103,5	0,00077	6	50
КСкЗ-10	28,66	0,581	6300	135,6	0,00077	6	60
КСкЗ-11	83,12	1,66	16000	360,0	0,00235	4	155
КСкЗ-12	125,27	2,448	25000	556,7	0,00235	4	230

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КАЛОРИФЕРОВ КСК4

Условное обозначение агрегата	Площадь поверхности теплообмена, м ²	Площадь фронтального сечения для прохода воздуха, м ²	Производительность по воздуху, м ³ /ч	Производительность по теплу, кВт	Площадь сечения (среднее значение) для прохода теплоносителя, м ²	Число ходов по теплоносителю	Масса, кг, не более
КСк4-1	12,88	0,197	2000	43,4	0,00113	4	30
КСк4-2	15,87	0,248	2500	58,5	0,00113	4	35
КСк4-3	18,86	0,295	3150	70,4	0,00113	4	40
КСк4-4	21,8	0,342	4000	88,7	0,00113	4	45
КСк4-5	27,84	0,437	5000	115,2	0,00113	4	55
КСк4-6	17,42	0,267	2500	59,1	0,00102	6	40
КСк4-7	21,47	0,329	3150	76,1	0,00102	6	45
КСк4-8	25,52	0,392	4000	97,0	0,00102	6	50
КСк4-9	29,57	0,455	5000	120,9	0,00102	6	60
КСк4-10	37,66	0,581	6300	157,6	0,00102	6	75
КСк4-11	110,05	1,66	16000	417,7	0,00312	4	200
КСк4-12	166,25	2,448	25000	648,4	0,00471	4	290

Внимание!

Калориферы КСК полностью замещают по основным характеристикам аналоги ВНВ 113.

1. ПОДГОТОВКА ИЗДЕЛИЯ К РАБОТЕ И ПОРЯДОК РАБОТЫ

1.1. Калорифер должен устанавливаться, эксплуатироваться при горизонтальном расположении теплообменных труб.

1.2. Калорифер монтируется в тепловые вентиляционные установки при помощи болтов. К теплоподводящей системе калорифер подсоединяется фланцевыми соединениями.

1.3. При параллельной (по воздуху) установке калориферов в группу, с целью уменьшения габаритов установки и упрощения монтажа, боковые щитки могут не ставиться.

1.4. Калорифер к вентиляционной системе должен присоединяться виброгасящей и теплоизоляционной прокладками.

1.5. При монтаже калориферов в батарею, соединение между ними должны быть герметичным.

1.6. При монтаже убедитесь в наличии резиновых прокладок, при их отсутствии установить между торцами решеток и щитами.

1.7. Калорифер не должен устанавливаться на подвижные объекты, создающие внешнюю вибрацию более 2мм/с.

2. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

2.1. Калорифер должен эксплуатироваться в соответствии с требованиями, изложенными в паспорте.

2.2. Калориферы должны эксплуатироваться на объектах, создающих внешнюю вибрацию не более 2 мм/с.

2.3. В условиях эксплуатации необходимо систематически проводить профилактические работы и планово-предупредительные ремонты калориферов. Особое внимание следует обратить на состояние:

- болтовых соединений;
- сварных соединений;
- теплообменных ребер;
- трубок (течь, ржавчина).

2.4. Калориферы должны подвергаться различным видам технического обслуживания.

2.5. При ежемесячном техническом обслуживании проводят внешний осмотр соединений, прокладок, проверку на отсутствие течи,

2.6. При периодическом техническом обслуживании (два раза в месяц или чаще в зависимости от запыленности воздуха) проводится проверка крепления, подтяжка болтовых соединений, удаление загрязнений с теплоотдающей поверхности.

2.7. При сезонном техническом обслуживании (два раза в год) проводится промывка внутренних поверхностей слабым раствором каустической соды и проводится выявление мест течи и устранение течи при помощи электросварки.

2.8. Для калориферов с использованием пара в качестве теплоносителя не допускается работа на пролётом паре. Уровень конденсата не должен быть выше нижнего ряда теплоотдающих трубок. Для того чтобы не было сквозного (пролетного) прорыва пара и при этом не было больших скоростей, вызывающих эрозию стенок теплоотдающих труб, на сливе конденсата необходимо устанавливать конденсатоотводчики соответствующего номера (на расстоянии не менее 300 мм от нижнего патрубка воздухонагревателя). Отвод конденсата должен исключать возможность замораживания воздухонагревателя и возникновения гидроударов при изменении нагрузки

2.9. В зимнее время пуск в работу должен осуществляться со скоростью подъема температуры не более 30⁰С в час.

2.10. В случае возникновения критического отказа или аварии, эксплуатирующий персонал обязан незамедлительно отключить оборудование, и сообщить о данном инциденте в сервисную службу либо на завод-изготовитель, а также в соответствующие службы.

3. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

3.1. КСК могут транспортироваться без ограничения расстояний автомобильным, железнодорожным, речным и морским транспортом в соответствии с правилами, действующими на указанном виде транспорта.

3.2. КСК следует транспортировать в условиях, исключающих их механическое повреждение.

3.3. Транспортирование по железной дороге проводят на платформах, в полувагонах и в вагонах.

3.4. При перевозке железнодорожным транспортом размещение и крепление грузов в ящичной упаковке и неупакованных должно проводиться в соответствии с «Техническими условиями погрузки и крепления грузов».

4. РЕСУРСЫ И СРОКИ СЛУЖБЫ

Наименование показателя	Норма для калорифера КСК
Средний ресурс до капитального ремонта, час (не менее)	15 500
Средний срок службы, год (не менее)	3
Гамма - процентный ресурс до капитального ремонта, час (не менее)	2 500
Гамма - процентная наработка до отказа, час (не менее)	1 500
Гарантийная наработка, час (не менее)	6 000
Срок хранения, лет	8

Утилизация оборудования согласно ГОСТ 52107-03 и ГОСТ 30773-01 код ОЭСР R4

5. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

5.1. Завод гарантирует соответствие вентилятора ТУ при соблюдении потребителем условий монтажа, эксплуатации, хранения и транспортирования.

5.2. Гарантийный срок эксплуатации, поставляемых на внутренний рынок, устанавливается 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня отгрузки.

5.3. Гарантийный срок эксплуатации, изготавливаемых на экспорт, устанавливается 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 24 месяцев со дня пересечения Государственной границы РФ.

5.4. Гарантийный срок эксплуатации на комплектующие изделия считается равным гарантийному сроку эксплуатации на КСК и истекает одновременно с истечением гарантийного срока эксплуатации КСК.

5.5. Гарантийный и послегарантийный ремонт вентилятора осуществляется на заводе-изготовителе по предъявлению акта рекламации и паспорта на изделие.

5.6. Гарантийный срок на двигатель согласно технической документации на двигатель.

6. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

Приемка продукции производится потребителем в соответствии с "Инструкцией о порядке приемки продукции производственно-технического назначения и товаров народного потребления по качеству". При обнаружении несоответствия качества, комплектности и т.п. потребитель должен уведомить завод-изготовитель и вызвать его представителя для участия в продолжение приемки и составления двустороннего акта. При нарушении потребителем (заказчиком) правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации продукции претензии по качеству не принимаются

7. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ

Калорифер _____ заводской № _____
изготовлен и принят в соответствии с требованиями действующей технической документации ТУ 4864-001-85589750-2010 и признан годным для эксплуатации.

ОТК: _____
(подпись)

МП

Дата _____

