



**КАЛОРИФЕР ПАРОВОЙ
КПСК**

**ПАСПОРТ
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ
ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**



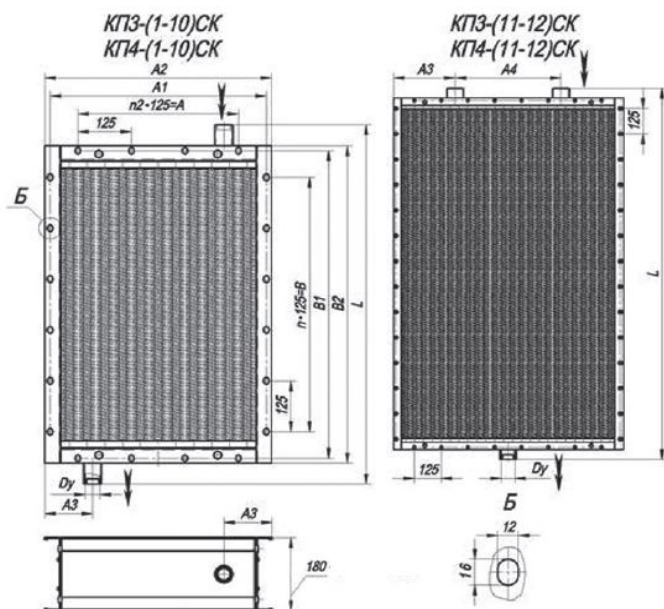
Назначение

Калориферы марки КП-Ск, 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 $0,5 \text{ мг/м}^3$ 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 КП-Ск должен осуществляться со скоростью подъема температуры не более $30 \text{ }^\circ\text{C}$ в час.

Калориферы марки КП-Ск могут иметь три или четыре ряда теплоотдающих элементов из стальной трубы $16 \times 1,2$ с алюминиевым спирально-накатным оребрением $\sim 29 \text{ мм}$. Калорифер состоит из теплоотдающих элементов, трубных решеток, крышек и съемных оцинкованных щитков. Для установки и крепления калориферов при монтаже предусмотрены овальные отверстия 12×16 по боковым сторонам трубных решеток и съемных щитков.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ КАЛОРИФЕРОВ



ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

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

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

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.

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

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

Гарантийный срок на двигатель согласно технической документации на двигатель.

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

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

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

ОТК: _____
(подпись)

М.П.

Дата _____

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЕЙ КП 3 И КП 4

Габаритные размеры, мм	КП3-1	КП3-2	КП3-3	КП3-4	КП3-5	КП3-6	КП3-7	КП3-8	КП3-9	КП3-10	КП3-11	КП3-12
	КП4-1	КП4-2	КП4-3	КП4-4	КП4-5	КП4-6	КП4-7	КП4-8	КП4-9	КП4-10	КП4-11	КП4-12
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	82,5	82,5	82,5	82,5	82,5	82,5	82,5	82,5	82,5	82,5	290	415
A4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	495	745
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	700	825	950	1075	1325	700	825	950	1510	1325	1825	1825
Dy	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	65	80
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	0,057	0,067	0,077	0,122	0,107	0,072	0,80	0,093	0,106	0,132	0,343	0,503

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КАЛОРИФЕРОВ ПАРОВЫХ КП-СК

Характеристики приведены для режима:

- температура воздуха на входе - минус 20°C;
- давление пара на входе - 0,1 МПа;
- массовая скорость в набегающем потоке - 3,6 кг/м²с;
- аэродинамическое сопротивление 3-х рядных калориферов - 53,5^{+4,28};
- аэродинамическое сопротивление 4-х рядных калориферов - 68,2^{+5,46}

Параметры теплоносителя (сухой насыщенный (или перегретый) пар):

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

Внимание! Воздухонагреватели КПСК полностью замещают по основным характеристикам аналоги ВВП 113.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КАЛОРИФЕРОВ КП-СК 3

Условное обозначение агрегата	Площадь поверхности теплообмена, м ²	Площадь фронтального сечения для прохода для 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
КП-Ск-31-01	9,85	0,197	2000	46,1	0,00086	4	25
КП-Ск-32-01	12,14	0,248	2500	56,5	0,00086	4	29
КП-Ск-33-01	14,24	0,295	3150	68,8	0,00086	4	33
КП-Ск-34-01	16,71	0,342	4000	83,2	0,00086	4	37
КП-Ск-35-01	21,29	0,437	5000	103,5	0,00086	4	45
КП-Ск-36-01	13,26	0,267	2500	59,6	0,00077	6	35
КП-Ск-37-01	16,34	0,329	3150	73,6	0,00077	6	40
КП-Ск-38-01	19,42	0,392	4000	90,0	0,00077	6	45
КП-Ск-39-01	22,5	0,455	5000	107,9	0,00077	6	50
КП-Ск-310-01	28,66	0,581	6300	134,9	0,00077	6	60
КП-Ск-311-01	83,12	1,66	16000	358,6	0,00235	4	155
КП-Ск-312-01	125,27	2,448	25000	552,3	0,00235	4	230

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КАЛОРИФЕРОВ КП-СК 4

Условное обозначение агрегата	Площадь поверхности теплообмена, м ²	Площадь фронтального сечения для прохода для 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
КП-Ск-41-01	12,88	0,197	2000	52,8	0,00113	4	30
КП-Ск-42-01	15,87	0,248	2500	67,9	0,00113	4	35
КП-Ск-43-01	18,86	0,295	3150	79,9	0,00113	4	40
КП-Ск-44-01	21,8	0,342	4000	97,7	0,00113	4	45
КП-Ск-45-01	27,84	0,437	5000	122,1	0,00113	4	55
КП-Ск-46-01	17,42	0,267	2500	68,1	0,00102	6	40
КП-Ск-47-01	21,47	0,329	3150	84,7	0,00102	6	45
КП-Ск-48-01	25,52	0,392	4000	104,5	0,00102	6	50
КП-Ск-49-01	29,57	0,455	5000	126,5	0,00102	6	60
КП-Ск-410-01	37,66	0,581	6300	158,9	0,00102	6	75
КП-Ск-411-01	110,05	1,66	16000	424,2	0,00312	4	200
КП-Ск-412-01	166,25	2,448	25000	656,4	0,00471	4	290

Подготовка изделия к работе и порядок работы

- Калорифер должен устанавливаться, эксплуатироваться при вертикальном расположении теплообменных труб.
- Калорифер монтируется в тепловые вентиляционные установки при помощи болтов. К теплоподводящей системе калорифер подсоединяется фланцевыми соединениями.
- При параллельной (по воздуху) установке калориферов в группу, с целью уменьшения габаритов установки и упрощения монтажа, боковые щитки могут не ставиться.
- Калорифер к вентиляционной системе должен присоединяться виброгасящей и теплоизоляционной прокладками.
- При монтаже калориферов в батарею, соединение между ними должны быть герметичным.

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

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

Указание по эксплуатации

- Калорифер должен эксплуатироваться в соответствии с требованиями, изложенными в паспорте.
- Калориферы должны эксплуатироваться на объектах, создающих внешнюю вибрацию не более 2 мм/с.
- В условиях эксплуатации необходимо систематически проводить профилактические работы и планомерно-предупредительные ремонты калориферов. Особое внимание следует обратить на состояние:
 - болтовых соединений;
 - сварных соединений;
 - теплообменных ребер;
 - трубок (течь, ржавчина).
- Калориферы должны подвергаться различным видам технического обслуживания.
- При ежемесячном техническом обслуживании проводят внешний осмотр соединений, прокладок, проверку на отсутствие течи.
- 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.
- 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.
- Для калориферов с использованием пара в качестве теплоносителя не допускается работа на пролетном 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.
- В зимнее время пуск в работу должен осуществляться со скоростью подъема температуры не более 30 °С в час.

ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

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

КПСК следует транспортировать в условиях, исключающих их механическое повреждение.

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

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