



ВК, ВКС, ВКО насосы вихревые



Вихревые горизонтальные консольные одноступенчатые насосы серий «ВК», «ВКС» и «ВКО» предназначены для перекачки жидкостей, имеющих параметры вязкости и хим. активности такие же, как у воды.

Насосы используются в различных системах с относительно высокими напорами и малыми подачами. В корпусе и крышке насосов ВК, ВКС, ВКО сделана рабочая камера проточной части, которая имеет вид кольцевого канала, связанного с входным и выходным патрубками насоса.

Рабочее колесо имеет вид диска с радиальными лопатками, с помощью которого происходит перемещение жидкости по кольцевому каналу.

В расточках кронштейна насосов ВК, ВКС, ВКО находятся две шарикоподшипниковых опоры, на которых вращается вал. Вал насосов имеет сальниковое уплотнение с мягкой набивкой. Привод насосов осуществляется от электродвигателя посредством соединительной муфты.

Не допускается перекачивание вредных, горючих и легковоспламеняющихся жидких сред. Насосы не могут быть использованы в пожароопасных взрывоопасных производствах.

Требования к перекачиваемой жидкости:

- вязкость до $36 \cdot 10^{-6} \text{ м}^2/\text{с}$ (36 сСт);
- содержание твердых включений по массе до 0,01% размером не более 0,05 мм.

Материалы проточной части насоса не допускают линейную скорость сплошной коррозии более 0,1 мм/год по ГОСТ 9.908-85.

Модели

ВКС – являются самовсасывающими насосами. Для этого на напорном патрубке насосов устанавливается колпак-расширитель, который позволяет предварительно залитому насосу ВКС откачать воздух из всасывающего трубопровода.

Модель ВКО имеют крышку обогрева и диск, которые вместе с крышкой корпуса образуют камеры обогрева. Серия ВКО предназначена для работы с легкозастывающими жидкостями.

Исполнения

По материалу основных деталей проточной части насосы изготавливаются следующих исполнений:

- ВК – исполнение А (чугунное), Б (бронзовое), К (нержавеющее);
- ВКС – исполнение А, Б, К;
- ВКО – исполнение А.

Температура перекачиваемой жидкости для насосов (агрегатов):

- исполнения А – от 258 до 358 К (от -15 до 85 °С),
- исполнения Б и К – от 233 до 358 К (от -40 до 85 °С).

Перечень материалов основных деталей вихревых насосов ВК, ВКС, ВКО:

Наименование деталей	Материал для исполнений			Примечание
	А	Б	К	
Кронштейн	СЧ20 ГОСТ 1412-85			Допускается замена материалов, не ухудшающими эксплуатационные характеристики насоса.
Корпус	СЧ20 ГОСТ1412-85	Бр.010Ф1 ГОСТ613-79 или Бр.010Ц2 ГОСТ613-79	12Х18Н9ТЛ ГОСТ977-88	
Крышка				
Колпак напорный				
Колесо рабочее	20Х13Л ГОСТ977-88			
Вал	Сталь 45	Сталь 95Х18 ГОСТ5632-72		



	ГОСТ1050-88	
	Сталь 95Х18 ГОСТ5632-72	

Технические характеристики

Характеристики		ВК, ВКС, ВКО 1/16	ВК, ВКС, ВКО 2/26	ВК, ВКС, ВКО 4/28	ВК, ВКС, ВКО 5/24	ВК, ВКС, ВКО 5/32	ВК, ВКС, ВКО 10/45
Подача	л/с	1,0	2,0	4,0	5,0		10,0
	м ³ /ч	3,6	7,2	14,4	18,0		36,0
Напор, м.		16	26	28	24	32	45
Максимальная высота самовсасывания, м. (для самовсасывающих насосов).		4,0			3,5	3,0	
Допускаемая продолжительность самовсасывания, с, не более (для самовсасывающих насосов).		600					
Давление на входе в насос, МПа (кгс/см ²), не более.		0,25 (2,5)					
КПД, %	насоса	28	33	41	38	39	35
	агрегата	22	26	32	30		31
Допускаемый кавитационный запас, м., не более		4,0	5,0	6,0	6,5		7,0
Внешняя утечка через сальниковое уплотнение, л/ч, (капель в минуту), не более		0,3-1,0 (50-170)					
Максимальная потребляемая мощность насоса, кВт.		1,2	4,6	7,0	8,3	8,8	27
Частота вращения, с-1(об./мин.)		24 (1450)					
Параметры энергопитания.	- род тока	Переменный					
	- напряжение, В	220, 380 или 660					
	- частота тока, Гц	50					
Масса и габаритные размеры насоса (агрегата)		приведены в руководстве по эксплуатации					

Примечания:

Значения основных параметров указаны при работе насоса на воде с температурой 293 К (20°С) и плотностью 1000 кг/см³.

Производственные допустимые отклонения по всему рабочему интервалу характеристики: подачи ±8%, напора ±6% от указанного в таблице.

Допускается работа насосов ВК (ВКС, ВКО)2/26 с частотой вращения 16 с-1 (970 об/мин) с пересчетом параметров.

Максимальная потребляемая мощность насоса – величина справочная и указана для минимальной подачи в рабочем интервале характеристики с учетом допустимых отклонений по подаче, напору и КПД.

Значение КПД насосов приведено для оптимального режима в пределах рабочего интервала.

Производственный допуск на КПД минус 3% от указанного в таблице.

Допуск на массу +5%, отклонение в противоположную сторону не регламентируется.

Коэффициент кавитационного запаса R=1,1.

Обозначение при заказе

Пример обозначения: ВК2/26 Б- У2 или ВКС2/26 Б – У2 или ВКО2/26 А – У3.1 ТУ 26-06-1213-81, где:

ВК – тип насоса (вихревой консольный);

С – самовсасывающий;

О – обогреваемый (охлаждаемый);

2 – подача, л/с;

26 – напор, м;

А, Б, К – условное обозначение материала: А (чугунное), Б (бронзовое), К (нержавеющее);

У3.1; У2; Т2 – климатическое исполнение и категория размещения.