zenova

Центробежные пищевые насосы Zenova SC

Инструкция по эксплуатации

Содержание

Основные сведения 3
Области применения 3
Условия эксплуатации 3
Расшифровка кода 3
Конструкция 3
Спецификация и габаритные чертежи 4
Установка и подключение 6
Электрическое подключение 7
Эксплуатация 8
Сборка и разборка 9
Поиск и устранение неисправностей 9
Гарантийные условия 11

ZENOVA.RU

Основные сведения

Насосы SC – несамовсасывающие горизонтальные одноступенчатые центробежные насосы. Ключевые преимущества:

- высокая эффективность,
- низкий уровень шума,
- небольшое сопротивление коррозионной жидкости,
- компактная структура,
- малый объем,
- легкий вес и др.

Области применения

- Нагнетание и перекачивание технической и бытовой чистой воды или других жидкостей;
- Пищевая промышленность;
- Очистка воды;
- Система водоснабжения;
- Сельскохозяйственное орошение и др.

Условия эксплуатации

- Температура перекачиваемой жидкости: от -15°C до +100°C;
- Производительность: 6-16,5 м^3/ч;
- Напор до 35 метров;
- Диапазон pH среды: pH 5-9;
- Температура окружающей среды: +40°C.

ZENOVA.RU

Внимание: При перекачивании жидкостей с плотностью и/или вязкостью выше, чем у воды, используйте двигатели с большей мощностью.

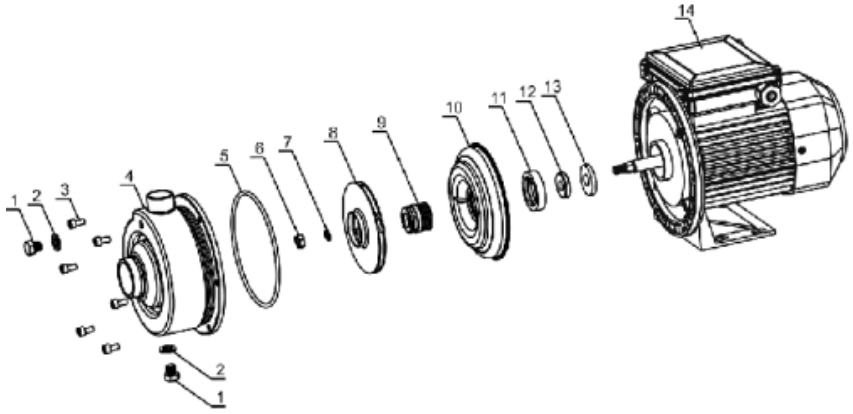
Расшифровка кода

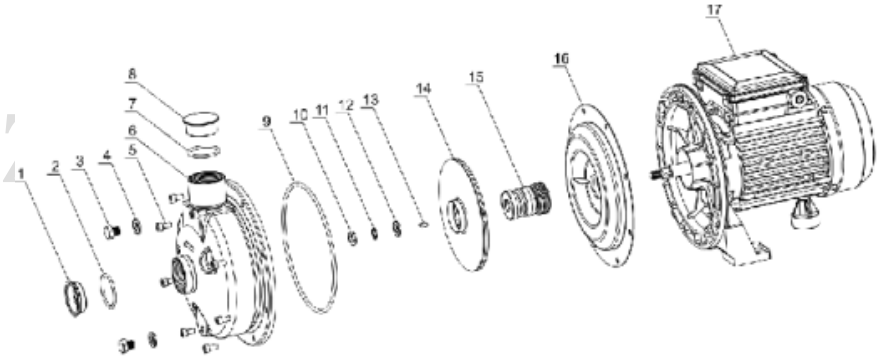
Разберем расшифровку артикула на примере модели **SC 50-025 v.220:**

SC – серия,
50 – номинальный расход (л/мин),
025 – мощность,
v.220 - напряжение.

Конструкция

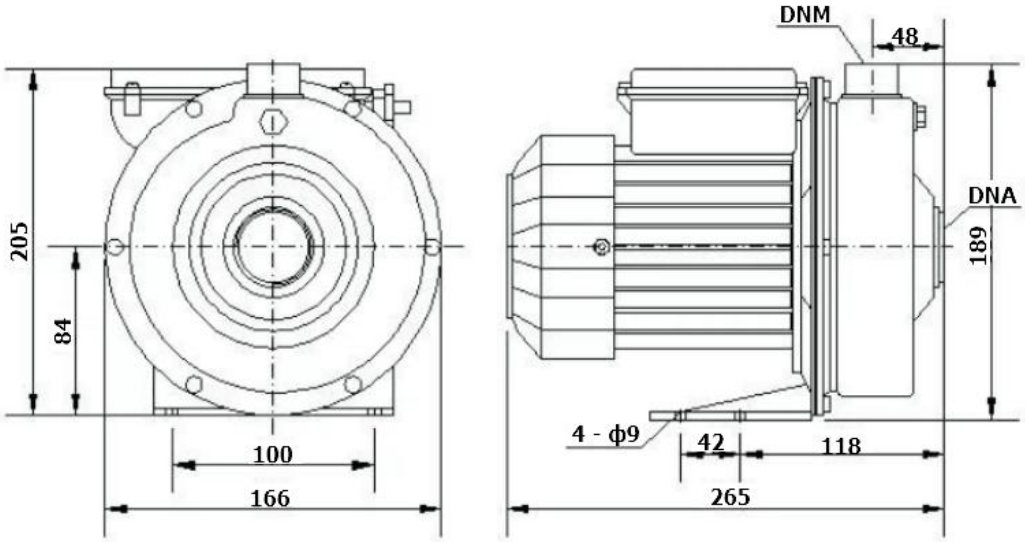
- Насосы серии SC представляют собой одноступенчатые центробежные насосы с осевым всасыванием и радиальным нагнетанием;
- Компактная моноблочная конструкция;
- Входной и выходной патрубки с винтовой резьбой;
- Корпус насоса, вал и рабочее колесо, а также прочие элементы выполнены из нержавеющей стали AISI 304. Механическое уплотнение: карбид кремния, нержавеющая сталь, EPDM.

SC 50/100		
1	Заглушка	
2	Шайба	
3	Болт с шестигранной головкой	
4	Кожух насоса с патрубками	
5	Уплотнительное кольцо	
6	Шестигранная гайка	
7	Пружинная шайба	
8	Импеллер	
9	Механическое уплотнение	
10	Крышка насоса	
11	Прокладка	
12	Уплотнение вала	
13	Сальник	
14	Двигатель	

SC 70/120/200		
1	Пылезащитный колпачок	
2	Уплотнительное кольцо	
3	Заглушка	
4	Шайба	
5	Болт с шестигранной головкой	
6	Кожух насоса с патрубками	
7	Уплотнительное кольцо	
8	Пылезащитный колпачок	
9	Уплотнительное кольцо	
10	Шестигранная гайка	
11	Пружинная шайба	
12	Шайба	
13	Шпонка	
14	Импеллер	
15	Механическое уплотнение	
16	Крышка насоса	
17	Двигатель	

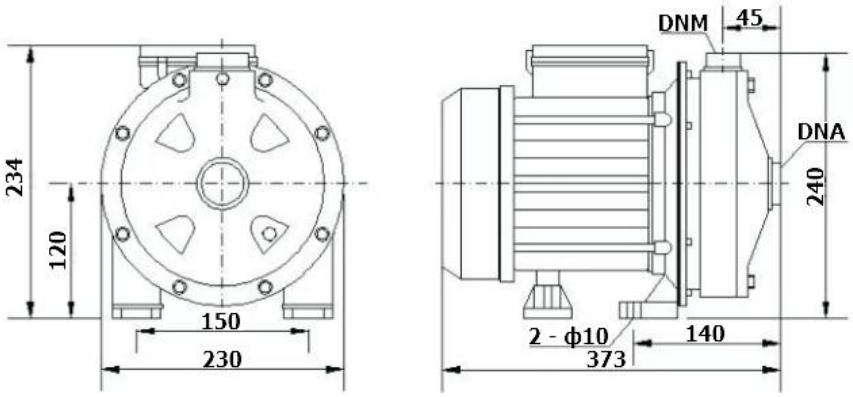
Спецификация и габаритные чертежи

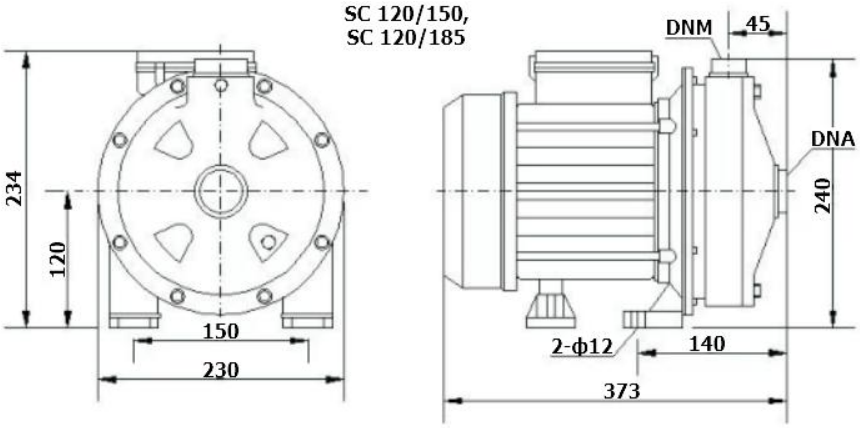
Модель	Мощность (кВт)	Сила тока (А)		Номин. напор (м)	Номин. расход ($м^3$/час)	Диаметр входного патрубка DNA (дюйм)	Диаметр выходного патрубка DNM (дюйм)
		220В/50Гц	380В/50Гц				
SC 50/025	0.25	2	0.7	9	3	G1 ¼	G1
SC 50/037	0.37	2.4	1	11			
SC 70/037		2.5		13	4,2		
SC 100/055	0.55	3.8	1.4	12	5		



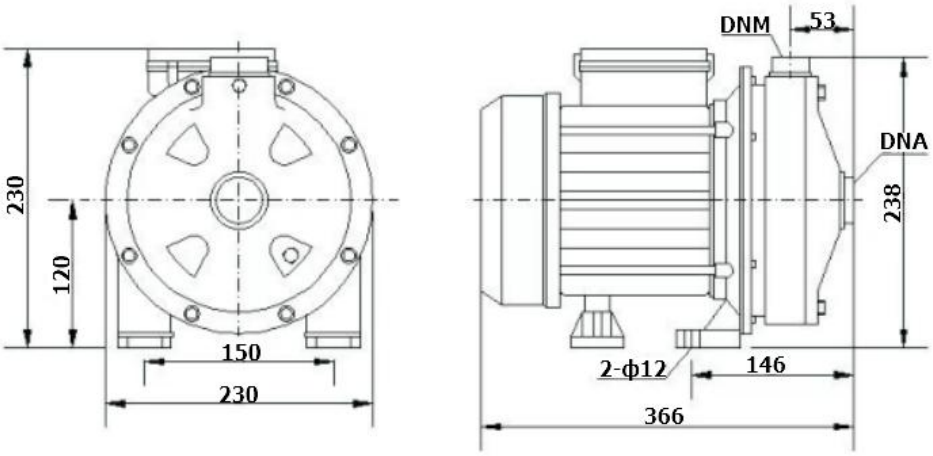
Модель	Мощность (кВт)	Сила тока (А)		Номин. напор (м)	Номин. расход ($м^3$/час)	Диаметр входного патрубка DNA (дюйм)	Диаметр выходного патрубка DNM (дюйм)
		220В/50Гц	380В/50Гц				
SC 70/055	0.55	3.8	1.4	14	4.2	G1 ¼	G1
SC 70/075	0.75	5.2	1.8	19			
SC 70/100	1	6.2	2.4	22			
SC 120/075	0.75	5.2	1.8	14	7.2		
SC 120/110	1.1	7	2.6	17			
SC 120/150	1.5	9.2	3.5	22			
SC 120/185	1.85	1.3	4.1	25			

ZENOVA.RU





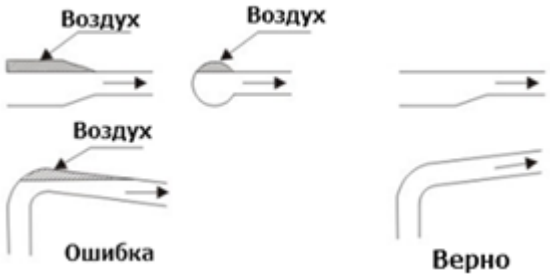
Модель	Мощность (кВт)	Сила тока (А)		Номин. напор (м)	Номин. расход ($м^3$/час)	Диаметр входного патрубка DNA (дюйм)	Диаметр выходного патрубка DNM (дюйм)
		220В/50Гц	380В/50Гц				
SC 200/100	1.1	7	2.6	15	9	G1 ¼	G1
SC 200/150	1.5	9.2	3.5	20	10		
SC 200/150-B							
SC 200/185	1.85	1.3	4.1	21	12		
SC 200/185-B							



ZENOVA.RU

Установка и подключение

- После получения насоса необходимо прокрутить вал вручную хотя бы один раз, иначе может сорвать торцевое уплотнение.
- Насос должен располагаться в хорошо проветриваемом и незамерзающем месте. Расстояние между двигателем насоса и другими объектами должно быть не менее 150 мм, чтобы двигатель охлаждался вентилятором с достаточным количеством воздуха.
- Чтобы снизить потери напора на входе, входная труба должна быть как можно короче.
- Перед установкой насоса убедитесь, что обратный клапан установлен в трубопроводной системе.
- Насос должен быть установлен на цементном или другом подобном основании подходящей высоты. Он также может быть установлен на стационарном основании или на фиксированных кронштейнах на стене. Обратите внимание на то, чтобы вес системы трубопроводов не находился на насосе, чтобы предотвратить его повреждение.
- Перед установкой насоса входной трубопровод должен быть очищен. Если в трубопроводе есть загрязнения, необходимо установить сетчатый фильтр на расстоянии 0,5-1 м перед входом насоса.
- При монтаже впускного трубопровода следует избегать воздушных пробок.



- Для наблюдения и контроля работы насоса необходимо установить манометр.
- Когда высота положения насоса выше уровня жидкости, на всасывающем трубопроводе должен быть установлен обратный клапан.
- Во избежание необходимости слива воды из системы при проведении технического обслуживания насоса рекомендуется установить задвижки с каждой стороны.

Электрическое подключение

- Электрические подключения должны выполняться квалифицированным специалистом.
- Чтобы убедиться, что двигатель подходит для источника питания, кабели двигателя должны быть подключены к источнику питания в соответствии с рис. на клеммной коробке и на шильдике двигателя.
- Двигатель должен быть подключен к быстродействующему и эффективному пускателю двигателя, чтобы он не повредился из-за отсутствия фазы, нестабильного напряжения или перегрузки. Двигатель должен быть надежно заземлен.

Внимание! Перед тем как снимать крышку клеммной коробки или демонтировать насос, убедитесь, что питание отключено.

- Насосные агрегаты должны быть подключены к источнику питания кабелями, соответствующими двигателю.
- Насосные агрегаты всегда должны быть оборудованы предохранительными устройствами в соответствии со стандартами (EN 809 и/или EN 60204-1).
- Источник питания насоса должен быть оборудован как минимум следующими устройствами электробезопасности:
  - аварийный выключатель
  - автоматический выключатель (в качестве отключающего (изолирующего) устройства питания, а также как устройство защиты от перегрузки по току)
  - защита двигателя от перегрузки.

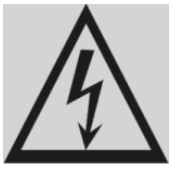
ZENOVA.RU

Рекомендации по электрическому подключению:

380 В (50/60 Гц)						
№	Мощность (кВт)	Тип подключения	Сила тока (А)	Кабель (мм)	Автоматический выключатель (А)	Защита от перегрева (А)
1	0.37	Y	1	0.75	5	1.2
2	0.55	Y	1.4	0.75	5	1.7
3	0.75	Y	1.8	0.75	5	2.2
4	1.1	Y	2.6	1	5	3.1
6	1.5	Y	3.5	1	10	4.2
8	2.2	Y	4.9	1.5	10	5.9
11	3	Y	6.3	1.5	10	7.6
13	4	Δ	8.2	2.5	20	9.8
15	5.5	Δ	11	2.5	20	13.2

Уровень шума примерно 75 дБ.

Прежде чем открывать клеммную коробку, пожалуйста, отключите питание, чтобы избежать удара током.



Эксплуатация

1. Не запускайте насос, пока он не будет полностью заполнен жидкостью:
   - Залейте воду в насос системы обратной заливки.
   - Закройте выпускной клапан насоса, открутите винт выпуска воздуха на головке насоса и медленно открывайте впускной клапан, пока из винта выпуска воздуха не пойдет вода стабильно. Затем затяните винт.
   - В открытой системе заливайте воду в насос в тех случаях, когда поверхность жидкости находится ниже уровня насоса.
2. Проверьте направление вращения:

Включите питание и проверьте направление вращения, глядя на вентилятор двигателя. Стрелка на головке насоса указывает правильное направление вращения. То есть со стороны двигателя насос должен вращаться против часовой стрелки.

3. Проверьте перед запуском насоса:
   - надежно ли закреплен насос;
   - полностью ли насос заполнен водой;
   - является ли напряжение источника питания стабильным;
   - правильно ли двигатель вращается;
   - убедитесь, что все трубопроводы надежно соединены и могут нормально подавать воду;
   - клапаны на входном трубопроводе полностью открыты, а выпускной клапан должен открываться медленно после запуска насоса;
   - рабочее давление, если установлен манометр;
   - нормальную работу всех элементов управления;
   - если насос управляется реле давления, проверьте и отрегулируйте пусковое давление и давление остановки;
   - ток полной нагрузки, чтобы убедиться, что он не превышает максимальный ток.
4. Частота пусков насоса
   - насос не следует запускать слишком часто. Рекомендуется запускать насос не более 100 раз в час, если мощность двигателя меньше или равна 4 кВт. Если мощность двигателя больше 4 кВт, насос нельзя запускать более 20 раз в час.
   - рекомендуется при работающем насосе контролировать расход – он не должен отклонятся больше, чем на 0,5-1,3 $м^3$/час от номинального расхода.
   - при работе насоса не должно быть шума. Если что-то не так, остановите насос, проверьте его и отремонтируйте.
5. Защита от мороза

Насос можно использовать в системе с противозамерзающими средствами для воды. Если насос установлен в легко замерзающем месте, для предотвращения этого в перекачиваемую жидкость следует добавить подходящий антифриз, чтобы защитить насос от повреждений. Если антифриз не используется, насос должен быть остановлен, когда он замерзнет. Неиспользуемую жидкость следует слить.

6. Следующее должно регулярно проверяться:
   - рабочее давление насоса;
   - возможность утечки;
   - перегрев двигателя;
   - очистка/замена всех фильтров;
   - время выключения двигателя при перегрузке;
   - частота пусков и остановок;
   - все операции управления.

При обнаружении неисправности проверьте систему по разделу «Поиск и устранение неисправностей».

7. Насос следует очищать и хранить надлежащим образом, если он не используется в течение длительного времени.
8. Насос должен быть защищен от повреждения при хранении.

Сборка и разборка

- Установите на двигатель уплотнительную пластину. Установите механическое уплотнение. Поверхности торцевого уплотнения должны быть смазаны.
- Установите рабочие колеса, диффузоры и т.д. на место в соответствии с чертежом. Установите индуктор и прижимную крышку, затянутую ремнями. Наконец, установите соединительный патрубок, а также кожух насоса с патрубками.
- После установки всех деталей поверните вентилятор двигателя вручную, чтобы убедиться, что вал не засорен.

Для демонтажа насоса повторите процесс в обратном порядке.

Внимание, не проводите ремонт насоса самостоятельно, обратитесь в сервисный центр или к поставщику. Если насос разбирался в случаях, неописанных в инструкции, гарантия автоматически снимается.

Поиск и устранение неисправностей

Проблема	Вероятная причина	Возможное решение
Насос не запускается	а) Неисправность источника питания.	а) Проверьте источник питания.
	б) Перегорели предохранители.	б) Замените предохранители.
	в) Двигатель перегружен.	в) Проверьте систему.
	г) Плохо соединены главные контакты стартера или неисправна катушка.	г) Замените стартер двигателя
	д) Неисправна цепь управления.	д) Проверьте контур управления
	е) Двигатель неисправен.	е) Отремонтируйте двигатель.
Устройство защиты от	а) Перегорели предохранители.	а) Замените предохранители.

перегрузки срабатывает сразу же при включении питания.	б) Неисправны контакты устройства перегрузки.	б) Замените стартер двигателя.
	в) Кабельное соединение ослаблено или неисправно.	в) Проверьте кабели и блок питания.
	г) Обмотка двигателя повреждена.	г) Замените двигатель.
	д) Насос механически заблокирован.	д) Проверьте и отремонтируйте насос.
Устройство перегрузки время от времени отключается.	а) Значение перегрузки слишком низкое.	а) Сбросьте настройки перегрузки.
	б) Периодические сбои в электроснабжении.	б) Проверьте электропитание
	в) Низкое напряжение в часы пик.	в) Добавьте регулятор.
Стартер двигателя не сработал, но насос не работает.	а) Плохой контакт контактов стартера или неисправна катушка.	а) Замените стартер двигателя.
	б) Неисправна цепь управления.	б) Проверьте цепь управления.
Поток перекачиваемой жидкости прерывается	а) Всасывающая труба слишком мала.	а) Увеличьте впускной трубопровод
	б) Недостаточное количество воды, подаваемой насосом.	б) Улучшите систему и увеличьте количество поступающей воды.
	в) Уровень жидкости низкий.	в) Попробуйте поднять уровень жидкости.
	г) Давление на входе насоса слишком низкое по сравнению с температурой воды, потерями в трубопроводе и расходом.	г) Улучшите систему и попытайтесь увеличить давление на входе.
	д) Всасывающая труба частично загрязнена.	д) Проверьте и удалите примеси.
Насос работает, но не подает воду.	а) Всасывающая труба забита грязью.	а) Проверьте и очистите всасывающую трубу.
	б) Донный клапан или обратный клапан закрыты.	б) Проверьте и отремонтируйте донный клапан или обратный клапан.
	в) Утечка во всасывающей трубе.	в) Проверьте и отремонтируйте всасывающую трубу.
	г) Во всасывающей трубе или насосе есть воздух.	г) Заполните трубу или насос жидкостью

ZENOVA.RU

Двигатель вращается в обратном направлении при выключении.	а) Утечка во всасывающей трубе.	а) Проверьте всасывающую трубу.
	б) Донный клапан или обратный клапан неисправен.	б) Проверьте и отремонтируйте донный клапан или обратный клапан.
	в) Донный клапан зафиксирован в открытом или частично открытом положении.	в) Проверьте и отремонтируйте донный клапан.
	г) Во всасывающей трубе есть воздух.	г) Проверьте и отремонтируйте впускную трубу и выпустите воздух.
Вибрация или шум от насоса	а) Утечка во всасывающей трубе.	а) Проверьте и отремонтируйте всасывающую трубу.
	б) Всасывающая труба слишком мала или всасывающая труба частично загрязнена.	б) Увеличьте или проверьте всасывающую трубу.
	в) Есть воздух в трубе или насосе.	в) Залейте жидкость в насос и выпустите воздух.
	г) Значение напора в защитном устройстве гораздо ниже значения насоса.	г) Улучшите систему или выберите другую модель насоса.
	д) Насос механически заблокирован	д) Проверьте и отремонтируйте насос.

ZENOVA.RU