



catalog-inmarkon.ru

zakaz@inmarkon.ru

ОГРН 1027403864960
ИНН 7453057600

Тел.: +7 (351) 72-994-72
Whatsapp/Viber/Tg: +7-908-583-25-96

MS

Горизонтальный одноступенчатый насос из нержавеющей стали

Руководство по эксплуатации



Содержание

- I. Общие сведения 1
- II. Условия работы 1
- III. Маркировка насоса 2
- IV. Габаритные размеры 3
- V. Установка насоса 5
- VI. Эксплуатация 7
- VII. Техническое обслуживание 8
- VIII. Сборка и разборка 9
- IX. Поиск и устранение неисправностей 10
- X. Замечания 11

Описание товара:

Горизонтальный одноступенчатый насос из нержавеющей стали

Наименование, тип или модель:

Горизонтальный одноступенчатый насос из нержавеющей стали

Модель: MS

Перед установкой и запуском насоса внимательно прочтите данное руководство

I. Общие сведения

Насосы MS представляют собой горизонтальные одноступенчатые центробежные насосы. Насосная часть напрямую соединена с двигателем. Данный тип имеет компактную конструкцию. Проточная часть насоса изготовлена из нержавеющей стали, благодаря чему насос может противостоять легкой коррозии. Основные компоненты выполнены из прессованной тонкой пластины. Соединение труб с всасывающим и напорным патрубками обеспечивается при помощи резьбового соединения.

Насос широко применяется для подачи воды в промышленности и сельском хозяйстве, системах водоподготовки, циркуляции воды, орошения и т.д.

II. Условия работы

Чистые, негорючие и невзрывоопасные жидкости, не содержащие твердых частиц и волокон;

Насос способен переносить легкоагрессивную среду (относительно содержания ионов хлорида в среде, концентрации кислоты и щелочи);

При условии, когда плотность или вязкость подаваемой среды больше, чем у чистой воды, требуется двигатель большей мощности.

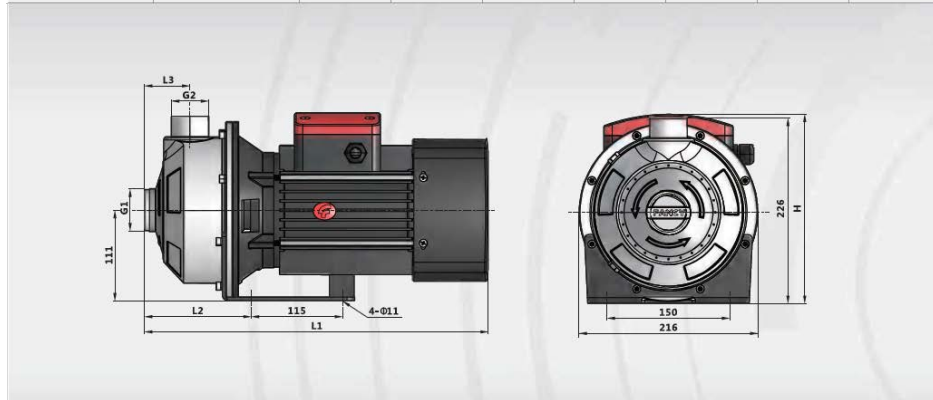
- Температура жидкости: от -10 °C до +120 °C;
- Температура окружающей среды: до +40 °C;
- Максимальная высота над уровнем моря: до 1000м;
- Максимальное давление в системе: до 8 бар;

III. Маркировка насоса

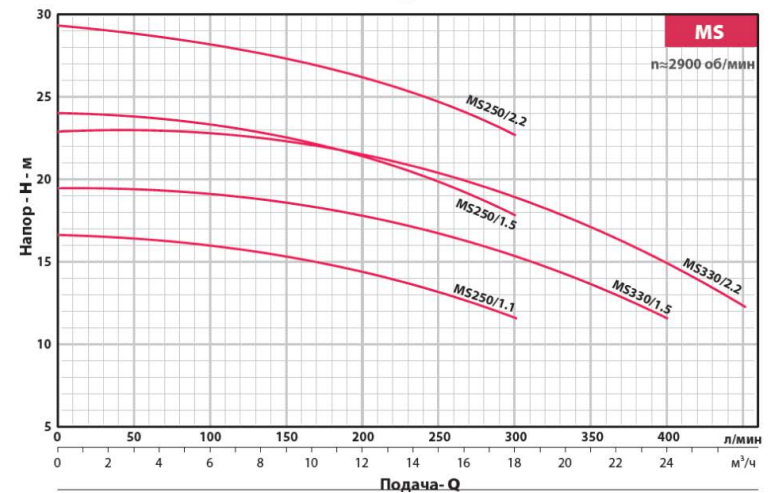
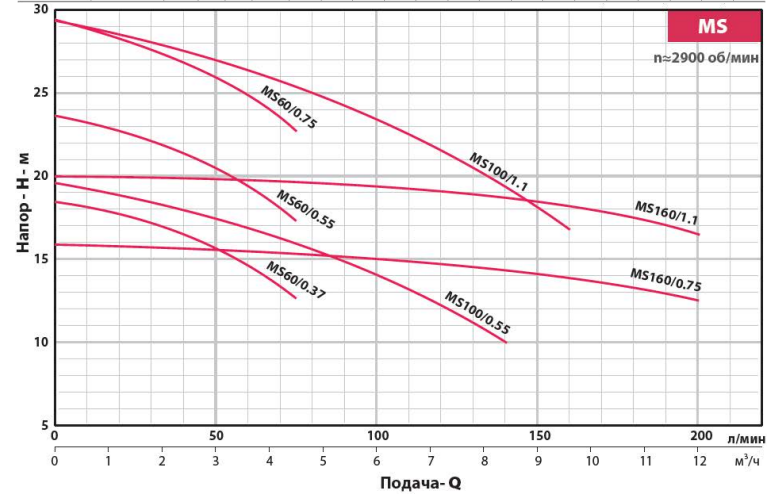


IV. Габаритные размеры и технические характеристики

Модель		Размеры						Вес кг
Однофазный	Трёхфазный	G1	G2	L1	L2	L3	H	
		дюйм	дюйм	мм	мм	мм	мм	
M5m60/0.37	MS60/0.37	1.2	1	345	113	51	226	11
M5m60/0.55	MS60/0.55	1.2	1	345	113	51	226	12
M5m60/0.75	MS60/0.75	1.2	1	345	113	51	226	13
M5m100/0.55	MS100/0.55	1.2	1	345	113	51	226	12
M5m100/1.1	MS100/1.1	1.2	1	395	113	51	226	14
M5m160/0.75	MS160/0.75	1.5	1.2	360	127	54	226	13
M5m160/1.1	MS160/1.1	1.5	1.2	415	127	54	226	14
M5m250/1.1	MS250/1.1	1.5	1.2	410	127	54	226	18
M5m250/1.5	MS250/1.5	1.5	1.2	410	127	54	226	20
M5m250/2.2	MS250/2.2	1.5	1.2	450	127	54	226	18
M5m330/1.5	MS330/1.5	2	1.2	410	127	54	226	18
M5m330/2.2	MS330/2.2	2	1.2	450	127	54	226	20



Модель	DN	Мощность кВт	л/мин м³/ч	Q=Подача																
				л/мин																
				20	40	60	80	100	120	140	160	200	250	300	330	350	400	450		
Однофазный	Трёхфазный	мм	лс	1.2	2.4	3.6	4.8	6	7.2	8.4	9.6	12	15	18	20	21	24	27		
M5m60/0.37	MS60/0.37	32x25	0.37	0.5	18.5	17.7	16.4	14.6	11.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
M5m60/0.55	MS60/0.55	32x25	0.55	0.75	23.5	22.7	21.3	19.5	16.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
M5m60/0.75	MS60/0.75	32x25	0.75	1	29.3	28.2	26.8	25	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
M5m100/0.55	MS100/0.55	32x25	0.55	0.75	19.5	-	17.8	16.7	15.4	14	12.2	9.9	-	-	-	-	-	-		
M5m100/1.1	MS100/1.1	32x25	1.1	1.5	29.3	-	27.4	26.3	25	23.4	21.5	19.5	16.7	-	-	-	-	-		
M5m160/0.75	MS160/0.75	40x32	0.75	1	16	-	-	15.5	15.3	15	14.8	14.3	13.8	12.5	-	-	-	-		
M5m160/1.1	MS160/1.1	40x32	1.1	1.5	20	-	-	19.7	19.5	19.3	19.1	18.7	18.2	16.5	-	-	-	-		
M5m250/1.1	MS250/1.1	40x32	1.1	1.5	16.7	-	-	-	15.8	15.6	15.4	15	14.3	13	11.5	-	-	-		
M5m250/1.5	MS250/1.5	40x32	1.5	2	24	-	-	-	23.2	23	22.7	22.2	21.4	19.8	17.7	-	-	-		
M5m250/2.2	MS250/2.2	40x32	2.2	3	29.3	-	-	-	28.2	27.8	27.5	27	26.2	24.6	22.6	-	-	-		
M5m330/1.5	MS330/1.5	50x32	1.5	2	19.5	-	-	-	-	18.8	18.7	18.5	17.8	16.7	15	14	13.5	11.6		
M5m330/2.2	MS330/2.2	50x32	2.2	3	23	-	-	-	-	22.5	22.2	22	21.5	20.3	18.7	17.5	16.8	14.8		



V. Установка насоса

1. Насос должен быть установлен в незамерзающем месте с хорошей вентиляцией, защищенном от солнечных лучей и дождя.
2. Всасывающий трубопровод должен быть максимально коротким.
3. Диаметр всасывающего трубопровода должен быть больше или равен диаметру впускного отверстия насоса.
4. Один конец всасывающего трубопровода должен быть полностью погружен в жидкость. Необходимо убедиться, что стыки хорошо загерметизированы для предотвращения попадания воздуха в трубопровод.
5. Высота установки насоса не должна превышать допустимую высоту всасывания
6. Всасывающий и напорный трубопроводы должны иметь отдельные опорные устройства.
7. Манометр должен быть установлен на выходе насоса для наблюдения и контроля за работой насоса.
8. В случае, если уровень всасываемой жидкости ниже уровня всасывания насоса, должен быть установлен обратный клапан.
9. Двигатель должен быть заземлён. Электрические устройства должны быть защищены от повреждения при перепаде фазы, нестабильном напряжении и перегрузке.

Предупреждение-Электрическое соединение и устройства безопасности.

Насосные агрегаты должны быть подключены к источнику питания при помощи силовых кабелей с соответствующими номинальными характеристиками в соответствии с номиналами двигателя.

Насосные агрегаты должны быть оснащены предохранительными устройствами в соответствии со стандартами (EN809 и /или EN60204), а также соответствовать требованиям страны, в которой используется насос.

Источник питания насосного агрегата должен быть оснащен следующими устройствами электробезопасности с соответствующими параметрами:

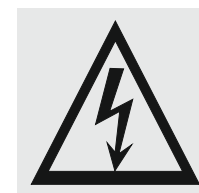
- Аварийный выключатель;
- Автоматический выключатель (в качестве отключающего (изолирующего) устройства, а также в качестве устройства защиты от перегрузки по току);
- Защита двигателя от перегрузки.

Следующая таблица представлена для примера

380В(50Гц, 60Гц)						
№	Мощность (кВт)	Соединение кабелей	Входной ток (А)	Сечение кабеля, мм ²	Предохранитель (А)	Тепловой предохранитель (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

Уровень акустического шума составляет около 75 Дб.

Прежде чем открывать клеммную коробку, отключите питание во избежание поражения электрическим током



VI. Эксплуатация

1. Подготовка перед эксплуатацией

1) Необходимо проверить, надежно ли закреплены болты основания с каждым компонентом.

2) Для смазки рабочих органов в начальный период пуска необходимо залить в электронасос через заливное отверстие перекачиваемую жидкость до заполнения рабочей полости. После этого необходимо осуществить медленное вращение вала электродвигателя со стороны охлаждающего вентилятора, предварительно сняв кожух защиты вентилятора.

2. Запуск и работа.

1) Запустите двигатель и убедитесь, что направление вращения двигателя совпадает с направлением, указанным стрелкой на насосе, затем немедленно откройте задвижку и отрегулируйте ее до требуемого рабочего состояния. Скорость потока должна контролироваться в пределах рабочей зоны кривой производительности.

2) Проверьте колебания манометра на выходе и вибрацию насоса. Убедившись, что жидкость в насосе содержит воздух, своевременно ослабьте винт выпуска воздуха.

3) Обратите внимание на шум во время работы. В случае нештатной ситуации остановите насос и осмотрите его. Медленно закройте задвижку и различные счетчики, затем отключите питание.

VII. Техническое обслуживание

1. Если давление, напряжение, вибрация, шум и т.д. сильно отличаются от номинальных условий, необходимо немедленно прекратить работу и проверить насос на наличие неисправностей.

2. Температура крышки подшипника двигателя не должна превышать +70°C.

3. При нормальных условиях работы насоса утечка через торцевое уплотнение не должна превышать 3 мл/час. Если при нормальной работе утечка воды превышает это значение, необходимо прекратить работу насоса и осмотреть его.

4. Если давление трубопровода на насос слишком велико или болты фундамента ослаблены, может возникнуть сильная вибрация насоса, что может привести к выходу из строя насоса.

5. Запрещено использовать насос без перекачиваемой жидкости или без откачки воздуха. В противном случае это может привести к повреждению оборудования.

6. Запрещено использовать насос справа за пределом рабочей зоны предусмотренного расхода, чтобы избежать поломки двигателя.

7. Не рекомендуется запускать насос часто. Количество пусков в час не должно превышать 20 раз.

8. Насос не должен работать в течении долгого времени при закрытой задвижке.

9. После остановки работы насоса подача питания должна быть отключена для предотвращения опасности внезапного пуска насоса.

10. В случае возможности замерзания, после остановки насоса рабочая жидкость должна быть слита.

11. Резервный насос должен периодически эксплуатироваться для поддержания его работоспособности.

12. При обслуживании насоса питание должно быть отключено.

VIII. Сборка и разборка

Следующие шаги должны быть выполнены профессиональным персоналом.

1. Разборка.

1) Отверните 8 винтов с головкой под торцевой ключ, соединяющих корпус и двигатель, снимите основание, корпус и уплотнительное кольцо для корпуса. При необходимости снимите диффузор и щелевое кольцо рабочего колеса.

2) Удерживая вал насоса за конец лопасти рабочего колеса ослабьте гайку рабочего колеса с помощью торцевого ключа, затем снимите рабочее колесо.

3) Снимите подвижное кольцо торцевого уплотнения. Будьте осторожны, чтобы не повредить его.

4) Снимите опору уплотнения и неподвижное кольцо торцевого уплотнения. При необходимости снимите неподвижное кольцо торцевого уплотнения с опорной пластины уплотнения. Будьте осторожны, чтобы не поцарапать поверхность трения торцевого уплотнения.

2. Сборка.

1) Очистите присоединительную поверхность неподвижного кольца уплотнения на опорной пластине и вручную прижмите неподвижное кольцо уплотнения.

2) Вал двигателя должен быть направлен вверх. Вставьте в вал насоса опорную пластину уплотнения. Будьте осторожны, чтобы вал не ударился о неподвижное кольцо торцевого уплотнения.

3) Тщательно очистите поверхность трения и закройте неподвижное кольцо торцевого уплотнения.

4) Удерживая вал насоса хомутом, установите рабочее колесо и затяните гайку.

5) Установите уплотнительное кольцо насоса на опорную пластину уплотнения.

6) Установите диффузор, щелевое кольцо для рабочего колеса на корпус и сделайте осевой зазор щелевого кольца как можно меньшим и подвижным.

7) Установите корпус на фланец двигателя.

8) Закрепите насос и основание винтами. От всасывающего патрубка поверните рабочее колесо вручную, чтобы обеспечить плавный ход и отсутствие трения об металл.

IX. Поиск и устранение неисправностей

Проблема	Возможные причины	Устранение
Мотор не включается	1. Неполноценное электропитание 2. Перегрузка 3. Неисправности силовых кабелей 4. Насос загрязнен	1. Проверьте источник питания 2. Проверьте систему 3. Проверьте кабели 4. Проверьте и очистите насос
Недостаточная подача	1. Насос работает в обратном направлении 2. Слишком сильное всасывание 3. Во всасывающем патрубке или трубопроводе есть воздух 4. Патрубки заблокированы 5. Износ щелевого кольца 6. Задвижка не открыта или открыта неправильно 7. Низкая частота вращения ротора 8. Неправильно подобрана модель насоса	1. Замените кабели двигателя 2. Опустите положение установки 3. Выпустите воздух и залейте воду 4. Необходимо сервисное обслуживание насоса 5. Замените щелевое кольцо 6. Откройте задвижку 7. Проверьте, не слишком ли низкое напряжение питания 8. Необходимо переподобрать модель
Насос потребляет большую мощность	1. Повышенная подача 2. Сильный износ подшипников двигателя	1. Отрегулируйте расход 2. Замените подшипники или двигатель целиком
Насос шумит и вода не течет	1. Высокое сопротивление во всасывающем трубопроводе. 2. Плохое уплотнение всасывающего трубопровода или приток воздуха из-за недостаточного погружения конца всасывающего трубопровода 3. Высокая температура жидкости	1. Проверьте всасывающий трубопровод 2. Устраните приток 3. Уменьшите высоту всасывания или температуру жидкости
Насос сильно шумит	1. Изнашиваются подшипники двигателя 2. Изнашиваются детали насоса	1. Замените подшипник 2. Замените износившиеся детали
Утечка воды	1. Неправильная установка торцевого уплотнения 2. Торцевые уплотнения изношены или повреждены	1. Переустановите торцевое уплотнение 2. Замените торцевое уплотнение
Слишком высокая температура двигателя	1. Перегрузка 2. Неверное напряжение 3. Неправильный способ подключения 4. Плохой электрический контакт 5. Вентилятор загрязнен	1. Отрегулируйте выпускной клапан 2. Отрегулируйте напряжение 3. Снова выполните подключение 4. Снова выполните подключение 5. Удалите примеси