

ZENOVA.RU

Самовсасывающие химические насосы Vetlan SPP

Руководство по эксплуатации

ООО «Зенова»

Тел. +7 342 225 00 40

mail: client@zenova.ru

Редакция 1 от 25 июля 2025 г.



Содержание

Основные положения.....	3
Условия эксплуатации	3
Ключевые преимущества	4
Конструкция	4
Спецификация	5
Схема установки	5
Установка и обслуживание	5
Эксплуатация и электрическое подключение	6
Поиск и устранение неисправностей	7
Обслуживание насоса	8
Гарантийные условия	9

ZENOVA.RU

Уважаемый покупатель!

Благодарим вас за покупку этого насоса. Перед тем как приступить к монтажу и эксплуатации, просим внимательно изучить инструкцию.

Основные положения

Центробежные химические насосы **Vetlan SPP** (Китай) предназначены для перекачки различных агрессивных жидкостей. Корпус насосов выполнен из полипропилена, что значительно расширяет спектр совместимых сред. Обладает высокой прочностью, улучшенным КПД (более высокая производительность и напор при невысокой мощности) и отличной коррозионной стойкостью. Благодаря конструктивным особенностям насос способен самовсасывать жидкость, заполнение жидкостью требуется только при первом запуске – что исключает необходимость в последующем дозаливе. В процессе эксплуатации шанс протечки минимален.

Может использоваться в химических установках, оборудовании для травления металлов, гальванических линиях, системах хранения и транспортировки химических веществ, системах возврата жидкостей и водоочистных установках. Прост в эксплуатации и безопасен, является идеальной заменой металлическим насосам. Применяется для перекачки жидкостей различной концентрации при температуре от 0 до 50°C.

Рабочее колесо выполнено из полипропилена, а вал насоса – из железа с покрытием из полипропилена (контактирует с перекачиваемой жидкостью). Уплотнительные кольца (o-rings) из фторкаучука – уплотнение механическое и химостойкое.

Пределы напряжения: трёхфазная сеть (380 В): допустимое отклонение $\pm 7\%$ (353,4 В – 406,6 В). У модели 32SPP-11_220 – однофазная сеть (220 В): допустимое отклонение $\pm 7\%$ (204,6 В – 235,4 В).

Условия эксплуатации

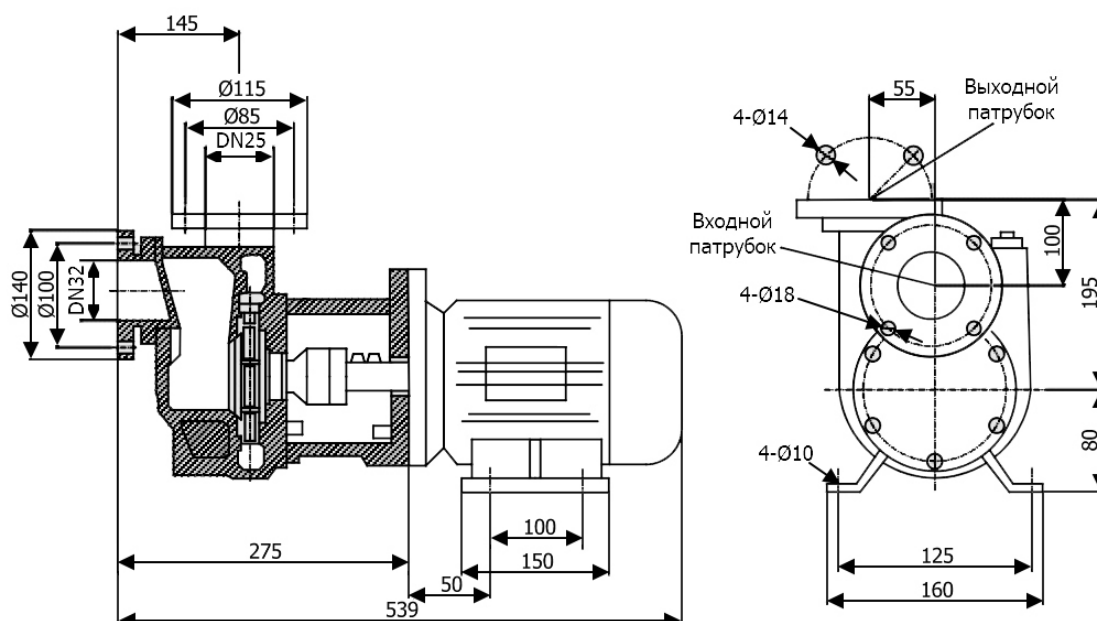
- 1.1 Перекачиваемая жидкость должна быть чистой, без абразивных или волокнистых частиц, чтобы избежать деформаций и повреждений колеса и уплотнений.
- 1.2 Плотность жидкости зависит от модели насоса и может достигать 1,3 кг/дм³.
- 1.3 **Невозможность работать в режиме сухого хода (хоть насос и самовсасывающий, перед первым пуском нужно заливать насос жидкостью через специальное отверстие, иначе возможно повреждение внутренних деталей (рабочего колеса, уплотнений).**
- 1.4 Температура перекачиваемой жидкости (в том числе и агрессивной) должна быть в диапазоне от 0 до 50 °C.

Ключевые преимущества

- коррозионная стойкость,
- износостойкость,
- высокая термостойкость,
- высокая механическая прочность,
- стабильная работа,
- удобная конструкция,
- надежные характеристики уплотнения,
- длительный срок службы.

Конструкция

	Деталь	Материал
1	Входной фланец	Полипропилен
2	Передняя крышка	Полипропилен
3	Рабочее колесо (импеллер)	Полипропилен
4	Выходной фланец	Полипропилен
5	Вал насоса	Железо с покрытием из полипропилена
6	Корпус рабочего колеса	Полипропилен
7	Опора	Полипропилен
8	Механическое уплотнение	Карбид кремния и графита
9	Электродвигатель	Железо и медь
10	Прокладка фланца	Полипропилен



Спецификация

Модель	Поддача (м³/ч)	Давление (м)	Обороты (об/мин)	Высота самовсасывания (м)	Время самовсасывания (с/м)	Мощность (кВт)	Патрубки (вход/выход, мм)	Вес (кг)
32SPP	4	11	2900	3	60	0.75	32 / 32	16
40SPP	10	18-25		4		1.5-3	40 / 32	24
50SPP	18	22-25		4		2.2-3	50 / 40	27
65SPP	25	25		4		4	65 / 50	50
80SPP	25-50	30		4		5.5 – 7.5	80 / 65	75
100SPP	100	30		4		15	100 / 80	90

Схема установки



Установка и обслуживание

- 2.1 После получения насоса прокрутите вал вручную хотя бы один раз, иначе может сорваться торцевое уплотнение.
- 2.2 Установите насос на бетонное основание. Анкерные болты соответствующего размера необходимо залить в бетон.
- 2.3 Насос и двигатель проверьте перед установкой: болты не должны быть повреждены, в насосе отсутствует мусор и сварочный шлак из трубопроводов.
- 2.4 Установите насос на фундамент, поместите пару клиновых прокладок между опорной пластиной насоса и фундаментом и отрегулируйте уровень насоса с помощью клиновых прокладок. После регулировки затяните анкерные болты.
- 2.5 К всасывающим и нагнетательным трубопроводам насоса установите кронштейны: трубопроводы должны иметь собственные опоры, их вес не должен давить на насос.
- 2.6 После завершения установки поверните вал ротора вручную для проверки трения – вращение должно быть легким.
- 2.7 Для предотвращения попадания мусора в насос на входе установите фильтр, площадь которого должна быть в 3–4 раза больше площади поперечного сечения трубопровода.
- 2.8 На насосе с большим напором установите обратный клапан на выходном трубопроводе, чтобы предотвратить возникновение гидроудара при перепаде давлений. Убедитесь, что высота установки не превышает высоту самовсоса. Также учитывайте потери в трубопроводе и температуру среды.
- 2.9 В самой нижней части всасывающей линии установите обратный клапан.

Эксплуатация и электрическое подключение

- 3.1 Перед началом работы насос следует заполнить перекачиваемой жидкостью, открыть вентиль на линии всасывания, закрыв запорный на линии нагнетания. Также заранее подключите электропитание и тщательно проверьте затяжку всех крепежных элементов, и если какие-либо детали ослаблены, подтяните их.
- 3.2 Сначала включайте электродвигатель, а затем – открывайте клапаны.
- 3.3 Электродвигатель подключайте согласно общеустановленным правилам ([ПУЭ](#))
- 3.4 Включите источник питания и проверьте правильность направления вращения двигателя в соответствии с направлением стрелки на двигателе.
- 3.5 Двигатель запрещено подключать через симисторный или тиристорный регулятор скорости. При необходимости регулировки можно использовать только частотные преобразователи. При регулировке запрещено выходить за пределы 35–65 Гц.
- 3.6 Не забудьте о тепловой защите: двигатель подключайте через индивидуальный тепловой автомат защиты типа D с учетом максимального тока двигателя; автоматы типа C нежелательны, но если ставите их, номинал должен быть на один уровень выше.
- 3.7 Учитывайте защиту по напряжению: двигатель подключайте через реле напряжения или дифавтомат. Если питание трёхфазное – устройство обязано иметь защиту от перекоса фаз.
- 3.8 Запустите устройство на 5–10 минут, чтобы убедиться в стабильной работе насоса.
- 3.9 Если устройство вышло из строя, медленно закройте запорный вентиль на линии нагнетания, а затем отключите электропитание.
- 3.10 При разборке промойте корпус насоса чистой водой до полного удаления агрессивной среды.
- 3.11 Для замены деталей насоса не ударяйте по ним острыми или твердыми предметами.

При установке насоса на трубопровод

- 4.1 Хорошо закрепите трубопровод, особенно в районе входного фланца, чтобы не допустить вибраций.
- 4.2 Входная труба должна быть как можно короче и прямее, избегайте изгибов и сужений.
- 4.3 Угол отклонения трубы не должен превышать 90°.
- 4.4 Не допускается наличие воздушных пробок, иначе самовсасывание будет невозможным, время запуска увеличится, а производительность снизится.

Поиск и устранение неисправностей

Предварительно насос должен остыть до температуры окружающей среды, а его давление необходимо сбросить, если вы собираетесь устранять неисправность деталей.

Проблема	Вероятная причина	Возможное решение
Насос не подает жидкость после запуска	В насосе или трубопроводе может быть воздух	Полностью заполните насос и трубопровод жидкостью и повторите процедуру запуска
	Утечка воздуха из всасывающей и нагнетательной трубы	Проверьте линии нагнетания и всасывания
	Недостаточное количество жидкости в насосе	Пополните уровень жидкости
	Линия всасывания забита мусором	Очистите линию всасывания
	Обратное вращение двигателя	Проверьте вращение двигателя по стрелке направления на корпусе насоса или шильдике
	Слишком большая высота всасывания	Если на входе нет препятствий, проверьте потери трения во всасывающей линии, более крупный трубопровод может исправить состояние; необходимо также поднять уровень жидкости во всасывающем резервуаре или опустить насос.
Поток жидкости снижается или отсутствует вообще	Импеллер сломан	Замените импеллер
	Скорость вращения двигателя слишком низкая	Проверьте соответствие напряжения и частоты питания техническим характеристикам двигателя. Несоответствие может привести к обрыву фазы и повреждению оборудования.
	Трубопроводы забиты мусором	Очистите трубопроводы
Двигатель перегружен	Плотность или вязкость перекачиваемой жидкости выше, чем указано в параметрах	Уменьшите вязкость или подберите более мощный

		двигатель
	Нарушена соосность двигателя и насосной части	Настройте соосность
	Механические трения внутри насоса	Проверьте места трения и выполните техническое обслуживание
Недостаточная высота всасывания	Насос перекачивает жидкость с воздухом	Перезалейте жидкость или удалите газ из трубопровода
	Импеллер сломан	Замените импеллер
	Скорость вращения двигателя слишком низкая	Проверьте соответствие напряжения и частоты питания техническим характеристикам двигателя. Несоответствие может привести к обрыву фазы и повреждению оборудования.
	Плотность или вязкость перекачиваемой жидкости выше, чем указано в параметрах	Уменьшите вязкость или подберите более мощный двигатель
Вибрации в насосе	Нарушена соосность двигателя и насосной части	Настройте соосность
	Высокая высота всасывания, приводящая к кавитации	Опустите насос
	Механические трения внутри насоса	Проверьте места трения и выполните техническое обслуживание
Утечки в насосе	Стопорное кольцо ослаблено, так как зазор на конце вала слишком велик	Отрегулируйте стопорное кольцо
	Высокая высота всасывания, приводящая к кавитации	Опустите насос
	Подвижное и неподвижное кольца механического уплотнения изношены, а давление пружины снижено	Замените уплотнение
	Подвижное и неподвижное кольца механического уплотнения не сочетаются друг с другом	Отрегулируйте кольца

Обслуживание насоса

5.1 Периодически проводите визуальный осмотр насоса и двигателя и заменяйте детали, имеющие признаки износа.

5.2 Храните прибор вдали от нагревательных приборов и мест попадания прямых солнечных

лучей.

5.3 Регулярно проверяйте качество и количество смазки в подшипниках. При необходимости обновляйте ее.

5.4 Если не собираетесь использовать насос длительное время, слейте из него жидкость, промойте рабочую камеру и убедитесь, что внутри устройства не осталось веществ, способных вызвать коррозию. Отключите прибор от электрической сети.

Гарантийные условия

6.1 Производитель оставляет за собой право вносить изменения в это руководство без предварительного уведомления.

6.2 Гарантия на товар действует в течение 365 дней (с момента отгрузки оборудования со склада поставщика) при соблюдении условий эксплуатации. Детали, подверженные естественному износу, в гарантийные обязательства не включаются.

6.3 Гарантия на торцевое уплотнение распространяется на первый месяц после отгрузки, так как уплотнение – расходный материал: его состояние зависит от того, сколько абразива будет в перекачиваемой жидкости. **При полном отсутствии абразива срок эксплуатации торцевого уплотнения – 2 года.**

6.4 Клиент несет ответственность за ущерб, если он самостоятельно разберет насосы в течение гарантийного срока или не учтет рекомендации настоящей инструкции.

6.5 Не подлежат гарантийному ремонту насосы:

1. С повреждением механизма, произошедшим вследствие холостой работы насоса (без воды).
2. С повреждением во время транспортировки.



Внимание: не проводите ремонт насоса самостоятельно, обратитесь в сервисный центр или к поставщику.

Если насос разбирался в случаях, не описанных в инструкции, гарантия автоматически пропадает.