

Антикавитационный клапан: зачем, когда и как?

В чем проблема?

Чем глубже вакуум, тем больше вероятность, что даже холодная вода закипит внутри насоса.

К чему это приведет?

1. Пузырьки вскипающей воды повредят рабочее колесо (из-за кавитации).
2. Холодный водяной пар заполнит весь насос, и насос перестанет создавать вакуум.

И что с этим делать?

Нужно правильно настроить антикавитационный клапан

Зависимость температуры кипения воды от давления

P (атм)	T °C	P (атм)	T °C
0.01	6.698	1.5	110.79
0.02	17.20	2.0	119.62
0.04	28.64	2.5	126.79
0.1	45.45	3.0	132.88
0.2	59.67	4.0	142.92
0.3	68.68	5.0	151.11
0.4	75.42	6.0	158.08
0.5	80.86	7.0	164.17
0.6	85.45	8.0	169.61
0.7	89.45	9.0	174.53
0.8	92.99	10.0	179.04
0.9	96.18	20.0	211.38
1.0	99.09	25.0	222.90
1.033	100.0	50.0	262.70
		100.0	309.53

Где найти антикавитационный клапан

*Перед покупкой уточните, есть ли антикавитационный клапан на вашем насосе (так как его может и не быть).

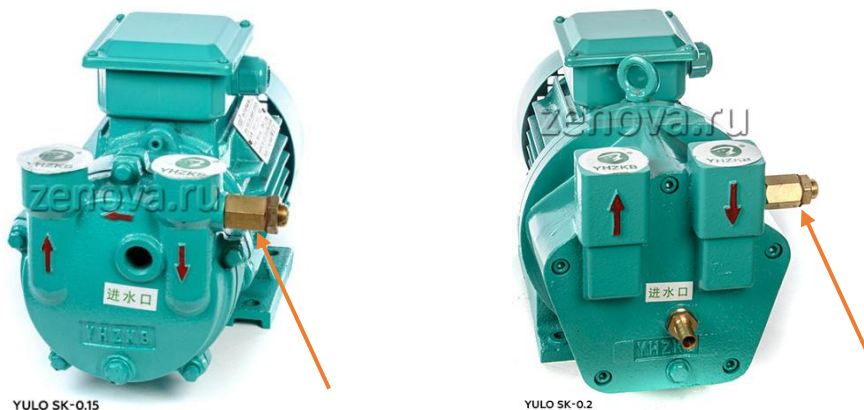
На насосах SKA-A (SKA) и 2BV:

Антикавитационный клапан расположен на передней части, со стороны выходного патрубка. Клапан может быть закрыт заглушкой, краном или быть открытым.



На насосах SK:

Антикавитационный клапан расположен на входном патрубке сбоку.



Как настроить клапан

Если у вас уже установлен кран на антикавитационном патрубке:

1. Установите насос в нужное место.
2. Подключите насос к вакууммируемой линии.
3. Подключите вакуумметр к вакууммируемой линии.
4. Подключите насос к источнику воды (или другой сервисной жидкости).
5. Включите насос.
6. Плавно прикрывайте кран антикавитационной защиты до тех пор, пока не услышите нарастающий резкий звук (похожий на закипающий чайник или работу болгарки при резке металла). Это и есть звук кавитации.
7. **Плавно приоткрывайте кран антикавитационной защиты до тех пор, пока звук кавитации не пропадет.**
8. При каждом запуске насоса проверяйте положение крана антикавитационной защиты.

Если у вас антикавитационный клапан с головкой под ключ:

1. Установите насос в нужное место.
2. Подключите насос к вакууммируемой линии.
3. Подключите вакуумметр к вакууммируемой линии.
4. Подключите насос к источнику воды (или другой сервисной жидкости).
5. Включите насос.
6. Плавно закрутите клапан антикавитационной защиты до тех пор, пока не услышите нарастающий резкий звук (похожий на закипающий чайник или работу болгарки при резке металла). Это и есть звук кавитации.
7. **Плавно откручивайте клапан антикавитационной защиты до тех пор, пока звук кавитации не пропадет.**
8. При каждом запуске насоса проверяйте положение клапана антикавитационной защиты.

Если у вас простое отверстие на месте клапана антикавитационной защиты:

1. **Купите подходящий кран.** Можно купить обычный шаровый кран в ближайшем сантехническом магазине или приобрести специальный конусный (пробковый) кран для более плавной регулировки.
2. **Установите купленный кран в отверстие клапана антикавитационной защиты.**
3. Установите насос в нужное место.
4. Подключите насос к вакууммируемой линии.
5. Подключите вакуумметр к вакууммируемой линии.
6. Подключите насос к источнику воды (или другой сервисной жидкости).
7. Включите насос.
8. Плавно прикрывайте кран антикавитационной защиты до тех пор, пока не услышите нарастающий резкий звук (похожий на закипающий чайник или работу болгарки при резке металла). Это и есть звук кавитации.
9. **Плавно приоткрывайте кран антикавитационной защиты до тех пор, пока звук кавитации не пропадет.**
10. При каждом запуске насоса проверяйте положение крана антикавитационной защиты.

Что еще можно сделать, чтобы улучшить вакуум

Когда вы слишком широко открываете кран антикавитационной защиты, насос начинает создавать вакуум хуже. Что же делать?

Снизьте температуру воды. Можно прогонять отработанную воду через радиатор или через сепаратор (подробнее — в инструкции). А можно просто подавать в насос воду из-под крана. А если нужен совсем глубокий вакуум — вам поможет вода температурой +4 °С.

Сделайте выходной патрубок как можно короче и шире. Seriously: пусть вода выливается из насоса прямо тут же у насоса. Не надо пытаться поднять воду на два метра вверх в какой-нибудь резервуар. Насос тратит на подъем отработанной воды много сил, и сил на создание вакуума у него уже не останется.

Используйте чистую воду. Чем больше в воде грязи, тем легче она кипит. А вы помните, что кипящая в насосе вода (кавитация) и насос разрушает и вакуум ухудшает.

*Подготовлено в ООО Зенова
24.12.2021*