

Конденсатный насос UTC CP20.

Описание

Насос CP20 использует принцип вытеснения жидкости при помощи давления пара, сжатого воздуха или другого нейтрального газа и предназначен как для поднятия жидкости на более высокий уровень, так и для удаления конденсата от оборудования, находящегося под вакуумом. Насос может перекачивать высокотемпературный конденсат и другие невоспламеняющиеся жидкости без риска возникновения кавитации.

Механические конденсатные насосы обладают таким рядом достоинств, как автоматический режим работы, отсутствие кавитации и потребности в электричестве, простое обслуживание, прочная конструкция, невосприимчивая к гидроударам, большая производительность, возможность использования в пожаро- и взрывоопасных зонах и напор, определяемый давлением приводной среды.

Простой монтаж и обслуживание

Крышку насоса с внутренним механизмом можно быстро демонтировать для замены или обслуживания, отсоединив всего два трубопровода - подачи приводной среды и выхлопа.

Клапаны подачи приводной среды и выхлопа

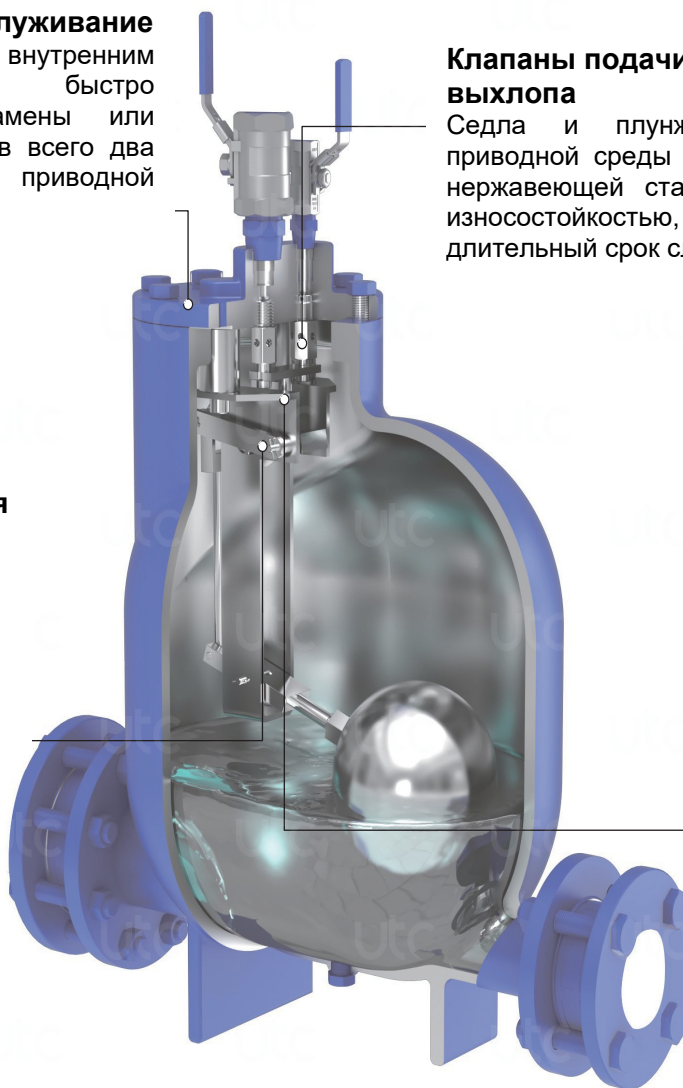
Седла и плунжеры клапанов подачи приводной среды и выхлопа выполнены из нержавеющей стали и обладают высокой износостойкостью, гарантирующей длительный срок службы.

Высокая коррозионная стойкость

Механизм насоса выполнен из нержавеющей, а пружины переключения механизма могут выдержать температуру до 540 С.

Надежный поплавковый механизм

Упрочненные поверхности внутренних деталей в совокупности с применением лазерной сварки обеспечивают износостойкость подвижных деталей и точность их исполнения.



Данные, необходимые для подбора насоса

1. Расход конденсата (кг/ч)
2. Полное притиводавление за насосом (МПа).
3. Тип приводной среды (пар, сжатый воздух, др.)
4. Располагаемое давление приводной среды (МПа)

Принцип работы

Цикл заполнения насоса

Во время цикла заполнения корпуса насоса конденсатом, клапан подачи приводной среды в крышке насоса закрыт, а клапан выхлопа открыт.

Давление конденсата открывает обратный клапан на входе в насос и конденсат начинает заполнять корпус. Обратный клапан на выходе конденсата закрыт противодавлением в конденсатной магистрали.

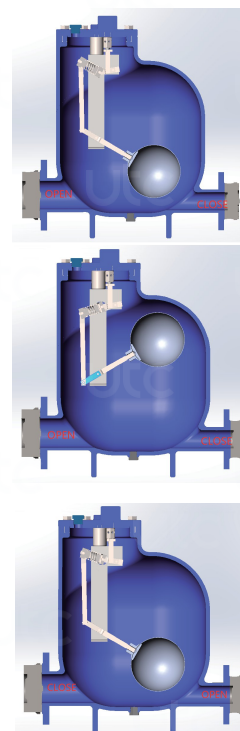
Всплывая, поплавков достигает верхнего положения и происходит переключение пружинного механизма - клапан выхлопа закрывается, а клапан подачи приводной среды открывается.

Рабочий цикл

Приводная среда подается в корпус насоса и выдавливает конденсат через обратный клапан на выходе в конденсатную магистраль.

Обратный клапан на входе в насос при этом закрывается давлением приводной среды.

Когда поплавок опускается и достигает крайнего нижнего положения, происходит обратное переключение поплавкового механизма - клапан подачи приводной среды закрывается, а клапан выхлопа открывается. Начинается цикл заполнения насоса.



Технические данные

Стандарты

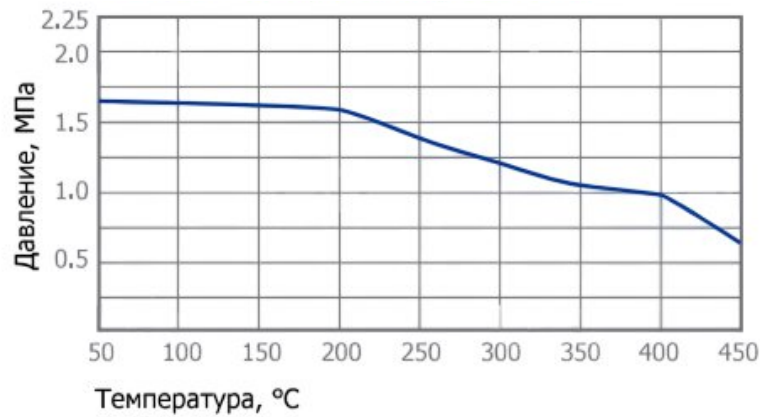
- GB / T22654-2008 Конденсатоотводчики - технические условия
- GB / T12251-2005 Конденсатоотводчики - методы испытаний
- GB / T12224-2005 Общие требования к клапанам с корпусом из стали

Номинальное давление	PN16
Максимальное допустимое давление	16 ати / 204°C
Максимальное рабочее давление	13,7 ати / 250°C
Максимальное давление приводной среды	13,7 ати
Номинальное давление для обратных клапанов	25 ати
Максимальная допустимая температура	300°C / 12,3 ати
Максимальная рабочая температура	250°C / 13,7 ати
Потребление приводной среды	Пар: 5 кг/т конденсата Сжатый воздух: 7.6 куб.м/т конденсата
Вход конденсата	DN80 RF
Выход конденсата	DN50 RF
Выхлоп	1" RC
Приводная среда	1/2"RC

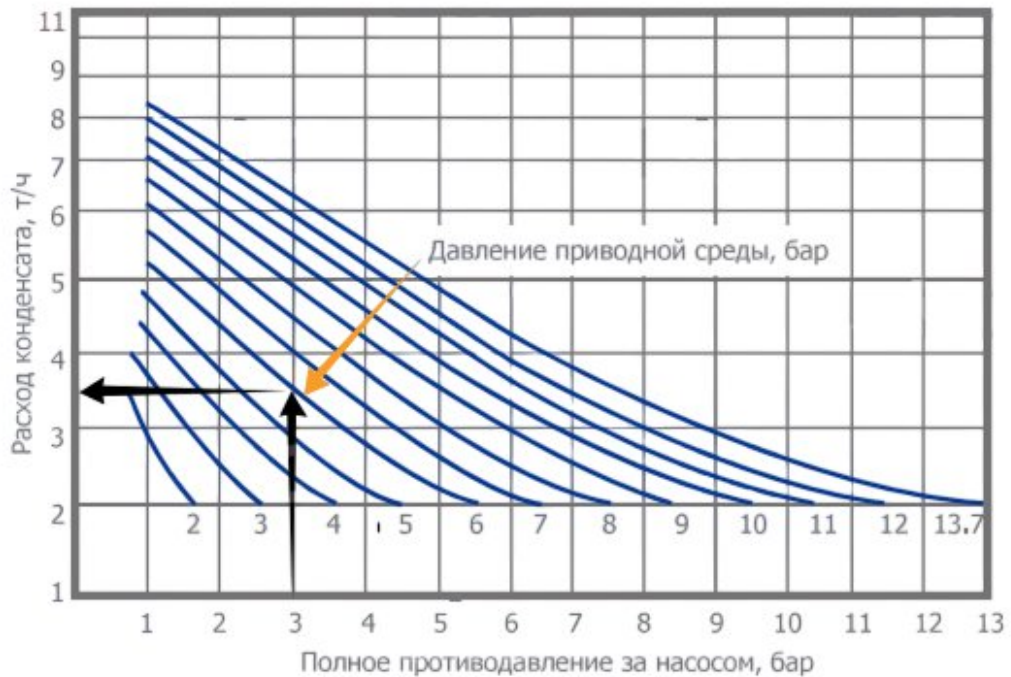
Материалы основных компонентов

Корпус	WCB
Седло клапана подачи приводной среды	420 С
Плунжер клапана подачи приводной среды	440 С
Пружина	Сплав на основе никеля
Поплавок	SS304
Стойка механизма	SS304 + стеллит
Крепление	Углеродистая сталь 8,8
Прокладка	Графит армированный SS304

Рабочий диапазон



Производительность



Определение производительности насоса

Пример:

Давление приводного пара 6 бари, полное противодавление за насосом 3 бари (1 бари = 10 м)

Шаг 1: На нижней оси находим точку 3 бари, соответствующую полному противодавлению

Шаг 2: Из этой точки проводим вертикальную линию до синей кривой, соответствующей давлению приводной среды 6 бари

Шаг 3: Из точки пересечения проводим горизонтальную линию влево до пересечения с вертикальной осью, на которой находим производительность насоса равной 3.5 т/ч

Шаг 4: Умножаем значение 3.5 т/ч на корректирующий коэффициент из таблицы ниже

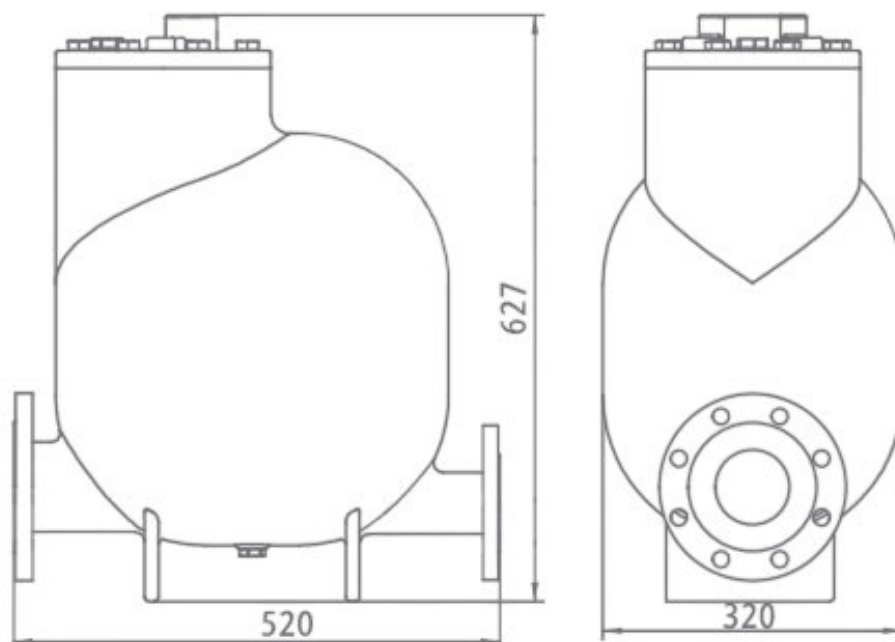
Примечания

- Рекомендуемая высота заполнения насоса, отсчитываемая от крышки, составляет 0.3 м. Отличие этой высоты от рекомендуемой изменит производительность насоса относительно стандартной, поэтому при ее определении потребуются использовать корректирующие коэффициенты
- Не рекомендуется использовать в качестве приводной среды перегретый пар
- Использование в качестве приводной среды сжатого воздуха может увеличить производительность насоса
- Фланцы входа/конденсата выполнены по стандарту HG/T20592-2009 PN16. Возможна поставка насосов с фланцами других типов

Корректирующие коэффициенты для различной высоты заполнения насоса

Высота заполнения (м)	Корректирующий коэффициент
0,15	0,80
0,30	1,00
0,60	1,05
0,90	1,15

Габаритные размеры



Обслуживание

Запасные части, поставляемые с насосом:

- прокладка крышки,
- прокладки клапанов подачи приводной среды и выхлопа.

Рекомендуемые запасные части: набор клапанов и пружина

Периодичность обслуживания: Раз в год снимите крышку насоса и осмотрите механизм на предмет наличия износа деталей. Слейте остатки конденсата, открутив пробку нижней части корпуса насоса.