

## НАСОСЫ КОНДЕНСАТНЫЕ МЕХАНИЧЕСКИЕ ADCAMAT PPA312

(Углеродистая, DN 50x50 мм, DN 80x50 мм)

### ОПИСАНИЕ

Насосы конденсатные механические ADCAMAT PPA312 рекомендуются для перекачивания высокотемпературных неагрессивных жидкостей, таких как конденсат, масла и другие. При определенных условиях насосы могут дренировать закрытую емкость, находящуюся под вакуумом или давлением. Насосы приводятся в действие давлением пара или сжатого воздуха или других газов, не требуют электричества, идеально подходят для работы в пожаро-, взрывоопасных зонах.

Насосы просты в монтаже, надежная конструкция и принцип работы позволяют существенно снизить затраты на их обслуживание.

### ПРИНЦИП РАБОТЫ

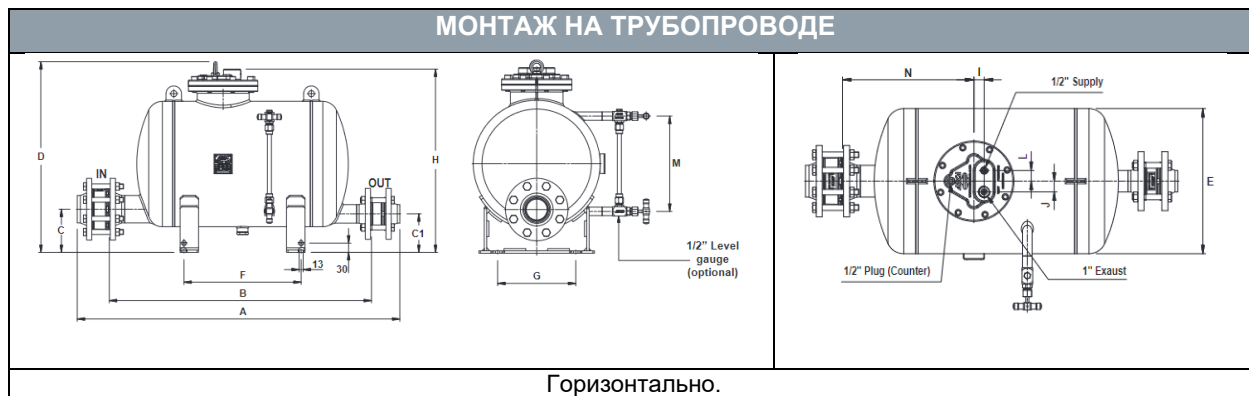
Жидкость под действием силы тяжести (самотеком) поступает в корпус через обратный клапан, установленный на входе в насос. Заполняя корпус, жидкость поднимает поплавков, который, доходя до верхнего положения, в свою очередь, через рычажный механизм открывает клапан подачи управляющей среды, вследствие чего пар или сжатый воздух поступает в корпус насоса. Давление в насосе начинает подниматься до тех пор, пока не превысит противодействие в системе. Под действием давления жидкость открывает обратный клапан, установленный на выходе из насоса, и отводится в дренажный трубопровод. Как только поплавок опустится ниже минимально допустимого уровня, рычажный механизм закрывает клапан подачи управляющей среды и открывает клапан выпускающий воздух из корпуса насоса, чтобы не препятствовать заполнению жидкостью из подающего трубопровода. Определить реальный расход перекачиваемой жидкости можно с помощью механического счетчика циклов срабатываний (поставляется по запросу), который может быть установлен в крышке насоса. Зная объем жидкости, помещающийся в насосе за один цикл и количество срабатываний, можно получить информацию по расходу за интересующие вас промежутки времени.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	
Типоразмер, DN	DN 50x50 мм, DN 80x50 мм
Номинальное давление, PN	16 бар
Максимальное рабочее давление управляющей среды	10 бар
Минимальное рабочее давление управляющей среды	1 бар
Управляющая среда	Пар или сжатый воздух
Максимальная плотность	0,80 кг/л
Расход насоса за 1 цикл	45 л
Максимальная вязкость	5° Энглера
Материал исполнения	Углеродистая сталь
Присоединения	Фланцевое EN 1092-1 PN16 Фланцевое ASME B16.5 Класс 150 Специальное фланцевое по запросу
Монтаж на трубопроводе	Горизонтально
ОПЦИИ	Указатель уровня

ОГРАНИЧЕНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ*		
Номинальное давление, PN, бар	Давление, бар	Температура, °C
16,0	16	50
	14	100
	13	195
	12	250
Класс 150	16	50
	13	195

Минимальная рабочая температура 20°C;  
\*Номинальное давление согласно EN 1092-1:2018.



ВЕСОГАБАРИТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ – PN 16																			
Типоразмер, DN	A PN 16	A Клас с 150	B PN 16	B Клас с 150	C	C1	D	E	F	G	H	I	J	L	M	N	Масса, кг	Объем, л	
DN 50x50 мм	1020	1082	836	867	125	125	619	406	380	250	595	29	30	30	305	355	109	75,5	
DN 80x50 мм	1046	1117	850	885	140	125	619	406	380	250	595	29	30	30	305	369	113	76	

СПЕЦИФИКАЦИЯ МАТЕРИАЛОВ			
	№	Наименование	Материал
1	Корпус	P265GH / 1.0425; P235GH / 1.0345; S235JR / 1.0038	
2	Крышка	GJS-400-15 / 0.7040	
3	Уплотнение*	Без асбестовое	
4	Впускной клапан/Седло в сборе*	Нержавеющая сталь	
5	Выпускной клапан/Седло в сборе*	Нержавеющая сталь	
6	Внутренний механизм	Нержавеющая сталь	
7	Поплавок*	Нержавеющая сталь	
8	Пружинная сборка (2 ед.)*	Инконель	
9.1	Выпускной обратный клапан RD40*	A351 CF8M / 1.4408	
9.2	Впускной обратный клапан RD40*	A351 CF8M / 1.4408	
10	Болты	Сталь 8.8	
11	PN 16 EN 1092-1 фланцы**	P250GH / 1.0460	

\* Доступные к заказу запасные части.  
\*\* Приварные фланцы EN 1092-1.

Valsteam ADCA Engineering оставляет за собой право вносить изменения в материалы и конструкции без предварительного уведомления.  
IS 9.124 E 04.18

СЧЕТЧИК ЦИКЛА СРАБАТЫВАНИЙ	
<p>Счетчик цикла срабатываний доступен по запросу, его можно установить непосредственно на верхней крышке насоса или при необходимости (для удобства считывания информации) поднять над насосом на высоту не более 1 м с использованием трубы 1/2".</p>	

ПОДБОР И УСТАНОВКА	
<b>Подбор размера насоса</b>	
<p>Пропускная способность насоса подбирается в зависимости от:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Расхода конденсата (кг/ч).</li> <li>2. Давления рабочей (управляющей) среды: пар, сжатый воздух или другие газы.</li> <li>3. Высоты подъема насоса или полного противодействия, которое насос должен преодолеть.</li> </ol> <p>Полное противодействие состоит из вертикального подъема линии после насоса (для пересчета давления в высоту столба жидкости используем коэффициент 0,0981 б/м), плюс давление в конденсатопроводе, плюс потери на трение.</p> <p>4. Высота напора (рекомендуется 300 мм). Если высота отлична от 300 мм, то полученная производительность должна быть умножена на коэффициент из соответствующей таблицы.</p>	

Установка насоса				
<p>Рис.1 показывает пример установки механического насоса ADCAMAT. Для более подробных деталей и инструкций свяжитесь, пожалуйста, с поставщиком.</p>	№	Наименование		
	2	Ресивер		
	3	Шаровой кран		
	4	Фильтр		
	5	Насос		
	6	Обратный клапан RD40		
	7	Конденсатоотводчик		
	8	Смотровое стекло		
<p>Ресивер рекомендуется для временного хранения жидкости и предотвращения затопления оборудования, пока насос перекачивает жидкость. Некоторые размеры ресивера приведены в таблице.</p>	№	Предполагаемый размер ресивера		
	1	Размер насоса	50x50	80x50
	2	Размер труб на 1 м длины	323x1000	323x1000

ПОПРАВочный коэффициент для разной высоты напора (заполнения)				
Типоразмер насоса, мм	Высота напора, мм			
	150	300	600	900
DN 50 x 50, DN 80 x 50	0,9	1	1,08	1,20

УВЕЛИЧИВАЮЩИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ КОЭФФИЦИЕНТЫ ДЛЯ УПРАВЛЯЮЩЕЙ СРЕДЫ, ОТЛИЧНОЙ ОТ ПАРА (для сжатого воздуха или газов)					
Коэффициент	% отношения полного противодействия к рабочему давлению управляющей среды газа (BP/MP)				
	10	30	50	70	90
	1,04	1,08	1,12	1,18	1,28

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ НАСОСА С НАПОРОМ 300 мм, кг/ч*			
Давление управляющей среды, бар	Общий напор, бар	DN 50x50	DN 80x50
1	0,35	3125	4070
1,7		4625	5980
3,5		4810	6845
5		4905	6935
7		5075	7030
8,5		5250	7520
10		5280	7540
1,7	1,0	3170	4075
3,5		4350	5800
5		4880	6430
7		4950	6480
8,5		5120	6845
10		5150	6870
2,5	1,5	3120	3670
3,5		3760	4625
5		4585	5660
7		4635	5755
8,5		4680	5895
10		4695	5925
3,5	3	2580	2990
4		2990	3805
5		3440	4440
7		3810	4575
8,5		4260	4665
10		4285	4695
4,5	4	2030	2715
5		2120	2900
7		2900	3215
8,5		2985	3355
10		3000	3385

\* Исходя из удельного веса жидкость 0,9-1,0.

ПРИМЕР ПОДБОРА		
Данные для подбора		Решение
Расход конденсата, кг/ч	3500	1. Полное противодавление: $1,2 + (10 \text{ м} \times 0,0981) = 2,181$ бар. Подбор насоса (пар – управляющая среда) при давлении 7 бар и обратном давлении 3 бар, насос DN 80x50 имеет производительность 4575 кг/ч, согласно таблице. 2. Коэффициент для высоты напора: если напор составляет 150 мм, поправочный коэффициент из таблицы равен 0,9. Приведенная производительность равна $4575 \text{ кг/ч} \times 0,9 = 4117,15 \text{ кг/ч}$ 3. Коэффициент для воздуха в качестве управляющей среды: % противодавления $2,181 \text{ бар} / 7 \text{ бар} = 31\%$ . Поправочный коэффициент из таблицы равен 1,08. Приведенная производительность равна $3636 \text{ кг/ч} \times 1,08 = 3926,88 \text{ кг/ч}$ , и <b>поэтому рекомендуется насос DN 80x50.</b>
Напор, мм	150	
Управляющая среда	Сжатый воздух	
Давление, бар	7	
Высота подъема после насоса, м	10	
Давление в сливной трубе, бар	1,2	
Перепад давления на трение	Незначительный	