

НАСОСЫ КОНДЕНСАТНЫЕ МЕХАНИЧЕСКИЕ ADCAMAT PPA14

(Углеродистая сталь, DN 80x50 мм)

ОПИСАНИЕ

Насосы конденсатные механические ADCAMAT PPA14 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 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	25 л
Максимальная вязкость	5° Энглера
Материал исполнения	Углеродистая сталь Нержавеющая сталь по запросу
Присоединения	Фланцевое EN 1092-1 PN16 Фланцевое ASME B16.5 Класс 150 Специальное фланцевое по запросу
Монтаж на трубопроводе	Горизонтально
ОПЦИИ	Указатель уровня Счетчик циклов срабатывания насоса

ОГРАНИЧЕНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ*		
Номинальное давление, PN, бар	Давление, бар	Температура, °C
16,0	16	50
	15	100
	12,7	200
	12	250
Класс 150	16	50
	12,6	200

Минимальная рабочая температура -10°C;

*Номинальное давление согласно EN 1092-1:2018.

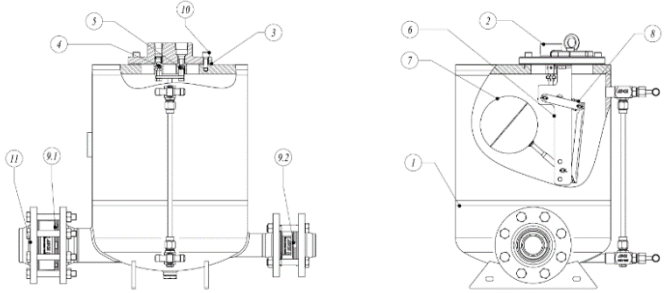
МОНТАЖ НА ТРУБОПРОВОДЕ

Горизонтально.

ВЕСОГАБАРИТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ – PN 16														
Типо разм ер, DN	A PN 16	A Клас с 150	B PN 16	B Клас с 150	C	D	E	F	H	J	L	M	Масс а, кг	Объе м, л
DN 80x50 MM	775	847	580	616	113	665	406	200	642	30	30	435	123	68

* A – с приварными воротниковыми фланцами EN 1092-1. Габаритные размеры могут отличаться, если запрашиваются резьбовые фланцы.

СПЕЦИФИКАЦИЯ МАТЕРИАЛОВ



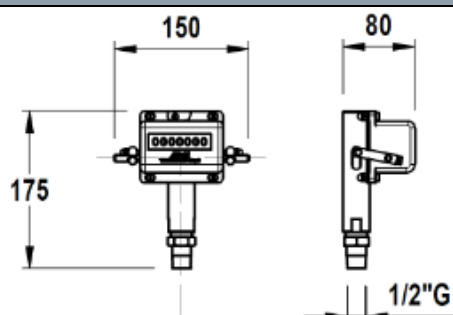
№	Наименование	Материал
1	Корпус	P265GH / 1.0425; P235GH / 1.0345; S235JR / 1.0038
2	Крышка	GJS-400-15 / 0.7040 ; A216 WCB / 1.0619
3	Уплотнение*	Без асбестовое
4	Впускной клапан/Седло в сборе*	Нержавеющая сталь
5	Выпускной клапан/Седло в сборе*	Нержавеющая сталь
6	Внутренний механизм	Нержавеющая сталь
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.

СЧЕТЧИК ЦИКЛА СРАБАТЫВАНИЙ

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".



ПОДБОР И УСТАНОВКА

Подбор размера насоса

Пропускная способность насоса подбирается в зависимости от:

1. Расхода конденсата (кг/ч).
2. Давления рабочей (управляющей) среды: пар, сжатый воздух или другие газы.
3. Высоты подъема насоса или полного противодавления, которое насос должен преодолеть.

Полное противодавление 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.

4. Высота напора (рекомендуется 300 мм). Если высота отлична от 300 мм, то полученная производительность должна быть умножена на коэффициент из соответствующей таблицы.

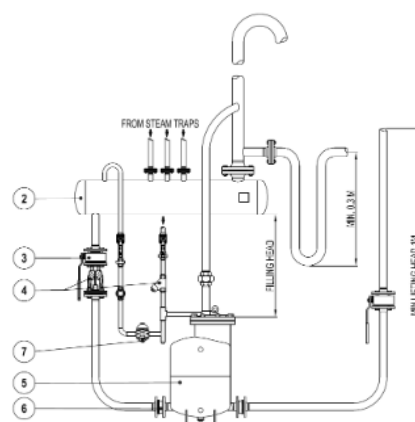


Fig. 1

Установка насоса

Рис.1 показывает пример установки механического насоса ADCAMAT. Для более подробных деталей и инструкций свяжитесь, пожалуйста, с поставщиком.

№	Наименование
2	Ресивер
3	Шаровой кран
4	Фильтр
5	Насос
6	Обратный клапан RD40
7	Конденсатоотводчик

Ресивер рекомендуется для временного хранения жидкости и предотвращения затопления оборудования, пока насос перекачивает жидкость. Некоторые размеры ресивера приведены в таблице.

№	Предполагаемый размер ресивера	
1	Размер насоса	80x50
2	Размер труб на 1 м длины	323x1000

ПОПРАВочный КОЭФФИЦИЕНТ ДЛЯ РАЗНОЙ ВЫСОТЫ НАПОРА (ЗАПОЛНЕНИЯ)

Типоразмер насоса, мм	Высота напора, мм			
	150	300	600	900
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 противодавления к рабочему давлению управляющей среды газа (ВР/МР)				
	10	30	50	70	90
		1,04	1,08	1,12	1,18

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ НАСОСА С НАПОРОМ 300 мм, кг/ч*		
Давление управляющей среды, бар	Общий напор, бар	DN 80x50
1	0,35	3710
1,7		5470
3,5		5820
5		5970
7		6010
10		6290
1,7	1,0	3570
3,5		5160
5		5360
7		5470
10		5790
2,5		1,5
3,5	4835	
5	4980	
7	5080	
10	3	5390
3,5		2890
4		3440
5		3780
7		4040
10	4	4430
4,5		2505
5		2680
7		2990
10		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 поэтому рекомендуется насос DN 80x50.
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	