# КОНДЕНСАТНЫЙ НАСОС ADCAMAT PPA-14 DN80 x 50



## ОПИСАНИЕ

ADCAMAT PPA (Конденсатный насос) изготовлен из углеродистой стали (нержавеющая
сталь по запросу) рекомендуется в передаче высокотемпературных жидкостей, таких как конденсат, масла и других жидкостей при более высоком уровне, или давлении.
Насос запускается, когда есть что-то, чтобы перекачивать и останавливается, когда это не так.
При определенных условиях, он может истощить закрытый сосуд под вакуумом или давлением.
Насос может работать с паром, сжатым воздухом или газом и может быть использован для подъема любых не агрессивных жидкостей.
Соединения фланцевое или внутр. резьба (с резьбовыми фланцами).

## ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Жидкость самотеком в насос через входное отверстие клапана поднимает поплавок, и, на верхнем пределе своего хода, открывает клапан подачи, который позволяет паре или сжатому воздуху войти в корпус насоса. Давление в насосе накапливается, пока его не станет достаточно, чтобы преодолеть обратное давление. Жидкость под давлением открывает выпускной обратный клапан и разряд насоса начинается. Когда поплавок достигает минимального низкого уровня - закрывается воздушный клапан подачи пара или сжатого воздуха и открывает входное отверстие, позволяя жидкости снова заполнить насос.
Поскольку количество жидкости которое проходит за один такт нам известно, тогда общий объем, который передается в течение заданного периода может быть рассчитан путем подсчета количества ходов (тактов) в течение этого периода. Для этого есть специальный счетчик который доступен на верхней крышке насоса. Этот счетчик фиксирует количество насосных тактов (ходов), таким образом, позволяя насосу функционировать в качестве надежного расходомера.

| | |
|---|---|
| **ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА:** | Не требуется подача электроэнергии. |
| **ОПЦИИ:** | Установка сбора и возврата конденсата с двумя насосами<br>Конструкция из нержавеющей стали.<br>Датчик уровня.<br>Счетчик тактов. |
| **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ:** | Для поднятия конденсата или горячих и холодных жидкостях. |
| **ИСПОЛНЕНИЕ:** | ADCAMAT PPA14-S - конструкция с углеродистой стали<br>(Версия с углеродистой стали обработаны пескоструйкой, металлизированная, черного цвета). |
| **ТИПОРАЗМЕРЫ:** | DN 80 x 50 |
| **ПРИСОЕДИНЕНИЕ:** | Фланцевое EN1092-1 PN16. Спец. фланцы - по запросу. Внутр. резьба ISO 7/1 Rp (BS21). |
| **УСТАНОВКА:** | Горизонтальная установка.<br>См. IMI - инструкция по установке и техн. обслуживанию. |
| **УПРАВЛЯЮЩАЯ СРЕДА:** | Пар или сжатый воздух. |

**ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ (мм)**

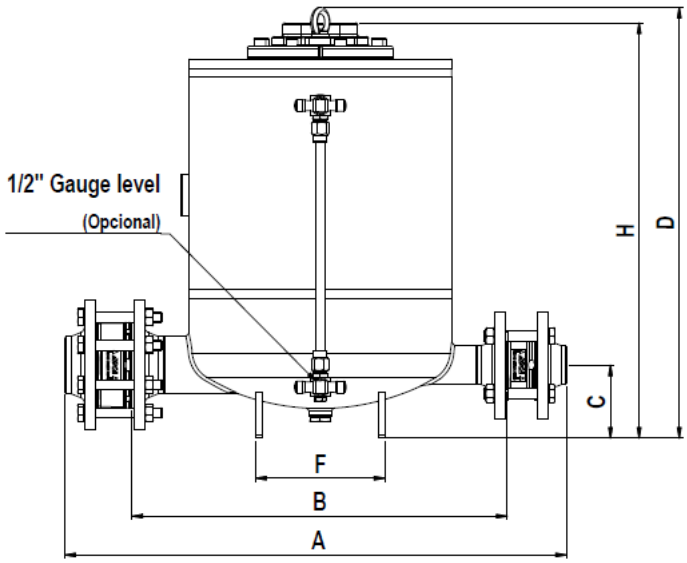
| DN | A PN16 | A ANSI 150 lb | B PN16 | A ANSI 150 lb | C | D | E | F | H | J | L | M | Вес кг | Объем дм³ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **80 x 50** | 775 | 847 | 580 | 616 | 113 | 665 | 406 | 200 | 642 | 30 | 30 | 435 | 123 | 68 |

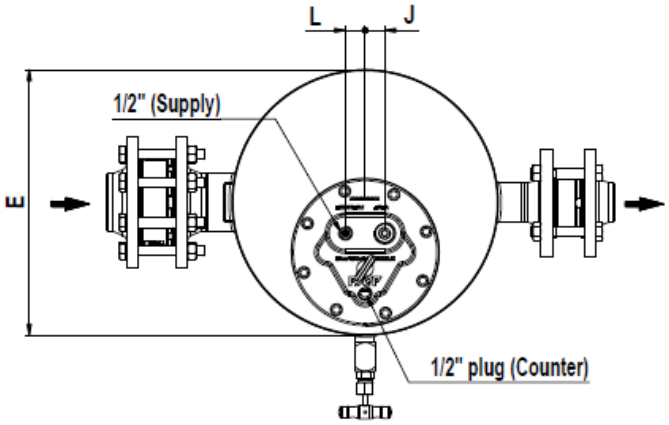
* A – с приварными воротниковыми фланцами EN 1092–1

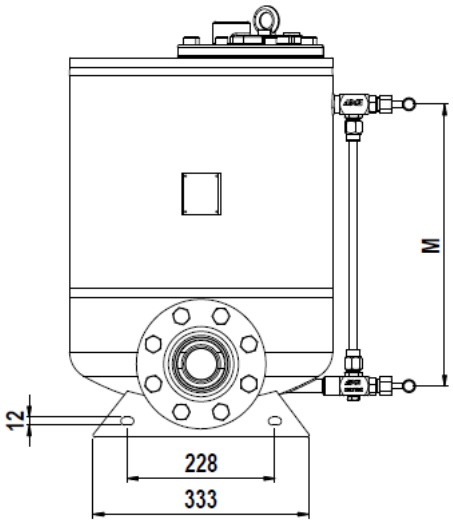
**ОГРАНИЧЕНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ***

| PPA14-S | | |
|---|---|---|
| | **Давл. Бар** | **Темп. °C** |
| PN16 | 16 | 50 |
| | 14 | 100 |
| | 13 | 195 |
| | 12 | 250 |
| ANSI Cl.150 | 16 | 50 |
| | 13 | 195 |

Мин.рабоч.темп.: -10 °C; Тип исполнения: ASME VIII
* в соответствии с EN1092:2007

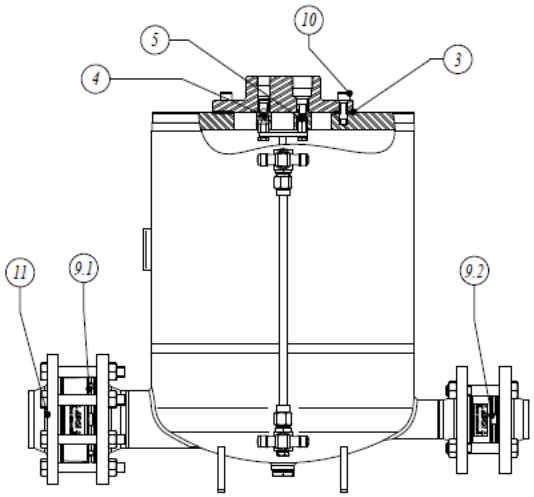


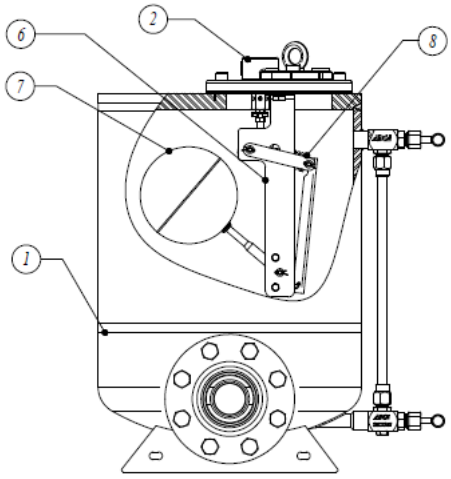




**ОГРАНИЧЕНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ**

| | |
|---|---|
| Минимальная плотность | 0,80 кг/дм³ |
| Минимальноя вязкость | 5° Engler |
| Макс.давление управляющей среды | 10 бар |
| Мин.давление управляющей среды | 1 бар |
| Расход насоса за 1 цикл DN80 x DN50 | 25 литров |



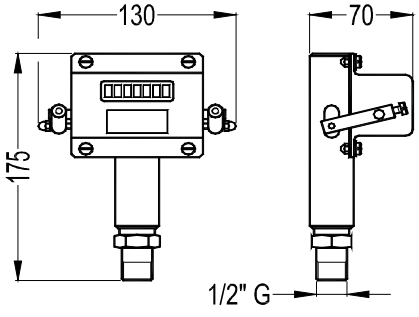

**СПЕЦИФИКАЦИЯ МАТЕРИАЛОВ**

| ПОЗ. | НАИМЕНОВАНИЕ | МАТЕРИАЛ – PPA-312S |
|---|---|---|
| 1 | Корпус насоса | P265GH / 1.0425; P235GH / 1.0345; S235JR / 1.0038 |
| 2 | Крышка | GJS-400–15 / 0.7040 |
| 3 | *Прокладка крышки | безасбестовая |
| 4 | *впускной клапан с седлом (в сборе) | Нержавеющая сталь |
| 5 | *выпускной клапан с седлом (в сборе). | Нержавеющая сталь |
| 6 | Внутренний рычажный механизм | Нержавеющая сталь |
| 7 | *Поплавок | Нержавеющая сталь |
| 8 | *Пружины в сборе.(2шт.) | Инконель |
| 9.1 | *RD40 выпускной обратный клапан | CF8M / 1.4408 |
| 9.2 | *RD40 впускной обратный клапан | CF8M / 1.4408 |
| 10 | Болт | Сталь 8.8 |
| 11 | **Фланцы PN16 EN 1092–1 | P250GH / 1.0460 |

* Поставляемые запасные части.
** Приварные воротниковые фланцы DIN.
Резьбовые фланцы поставляются по запросу.

**Счетчик циклов срабатывания:**

Поставляется по запросу, может быть установлен непосредственно на крышке насоса или при необходимости (для удобного считывания информации) может быть поднят над насосом на высоту не более одного метра с использованием трубы $^{1}/_{2}$".



# ADCAMAT
# Подбор и расчет

## РАСЧЕТ СИСТЕМЫ

Пропускная способность насоса зависит от:

**1.** Расход конденсата ..... кг/ч

**2.** Давление управляющей среды (пар, сжатый возд или газ).

**3.** Общий подъём или противодавление, котор насосу придется преодолеть. Это включает в себя уровень высоты подъёма после насоса, давление в обратном трубопроводе, падение давления из-за трения о стенки трубопровода, падение давления на других элементах системы.

**4.** Высота заполнения (рекомендуемая – 300 мм).

**Табл. 1**

| Поправочный коэффициент при использовании нейтральных газов в качестве управляющей среды | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| % противодавл. к управл. давл. | 10% | 30% | 50% | 70% | 90% |
| Поправочный коэф. | 1,04 | 1,08 | 1,12 | 1,18 | 1,28 |

**Табл. 2**

| Корректирующий коэффициент по высоте заполнения | |
|---|---|
| **Высота заполнения, мм** | **Размер насоса** |
| | DN 80 x 50 |
| 150 | 0,9 |
| 300 | 1 |
| 600 | 1,08 |
| 900 | 1,2 |

## УСТАНОВКА

На Рис.1 показана стандартная установка ADCAMAT. Для получения дополнительной информации и инструкций необходимо обращаться к поставщику оборудования.

## РЕСИВЕР

Ресивер необходим для накопления перекачеваемой среды, когда насос находится в рабочем цикле. Также возможно использование накопительного бака или собирающего коллектора увеличенного диаметра.

**Табл. 4**

| Рекомендуемый размер Ресивера | |
|---|---|
| Размер насоса | DN 80 x 50 |
| Диаметр трубы / Длина | 323 x 1000 |

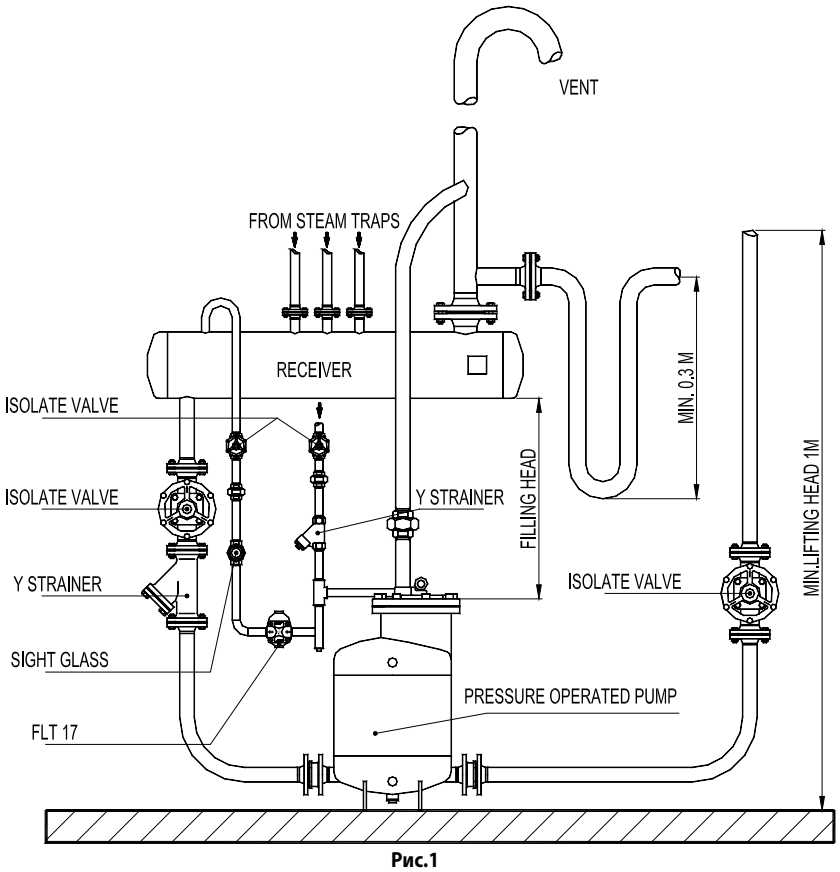



**Рис.1**

**Табл. 3. Для жидкостей с удельным весом 0,9–1,0)**

| Управл. давление, бар | Общий подъём, бар | Производительность, кг/ч Установка с высотой заполнения 300 мм |
|---|---|---|
| | | DN100 x DN100 |
| 1 | 0,35 | 3710 |
| 1,7 | | 5470 |
| 3,5 | | 5820 |
| 5 | | 5970 |
| 7 | | 6010 |
| 10 | | 6290 |
| 1,7 | 1 | 3570 |
| 3,5 | | 5160 |
| 5 | | 5360 |
| 7 | | 5470 |
| 10 | | 5790 |
| 2,5 | 2 | 3435 |
| 3,5 | | 4835 |
| 5 | | 4980 |
| 7 | | 5080 |
| 10 | | 5390 |
| 3,5 | 3 | 2890 |
| 4 | | 3440 |
| 5 | | 3780 |
| 7 | | 4040 |
| 10 | | 4430 |
| 4,5 | 4 | 2505 |
| 5 | | 2680 |
| 7 | | 2990 |
| 10 | | 3385 |

**Пример:**

| | |
|---|---|
| Расход конденсата | 3500 кг/ч |
| Высота заполнения | 150 мм |
| Управляющая среда | Сжатый воздух |
| Давление управл. среды | 7 бар |
| Подъём после насоса | 10 м |
| Противодавление | 1,2 бар |
| Потеря давления на трение | Незначительная |

**Коррекция по высоте заполнения:**
При высоте заполнения 150мм берем корректирующий коэффициент 0.9 из табл.3:
4040Kgs/h x 0,9 = 3636 kg/h

**Расчет:**
Общее противодавление:1,2бар + ( 10м x 0,0981)= 2,181бар
Выбор насоса, если за управляющую среду брать пар 8бар и противодавление 3бар, по табл.1 выбираем насос DN80x50 с расходом 4040 кг/ч.

**Коррекция по управляющей среде в виде газа:**
Процент противодавления 2,181бар / 7бар = 31%
Корректирующий коэффициент 1.08 из табл. 2.
Коррекция по расходу: 3636 кг/ч x 1,08=3926.88кг/ч, с таким расходом насос DN80x50 подтверждается.