

АСОР С  
ОДНИМ  
НАСОСОМ



АСОР В  
ИЗОЛЯЦИИ



АСОР С  
ДВУМЯ  
НАСОСАМИ



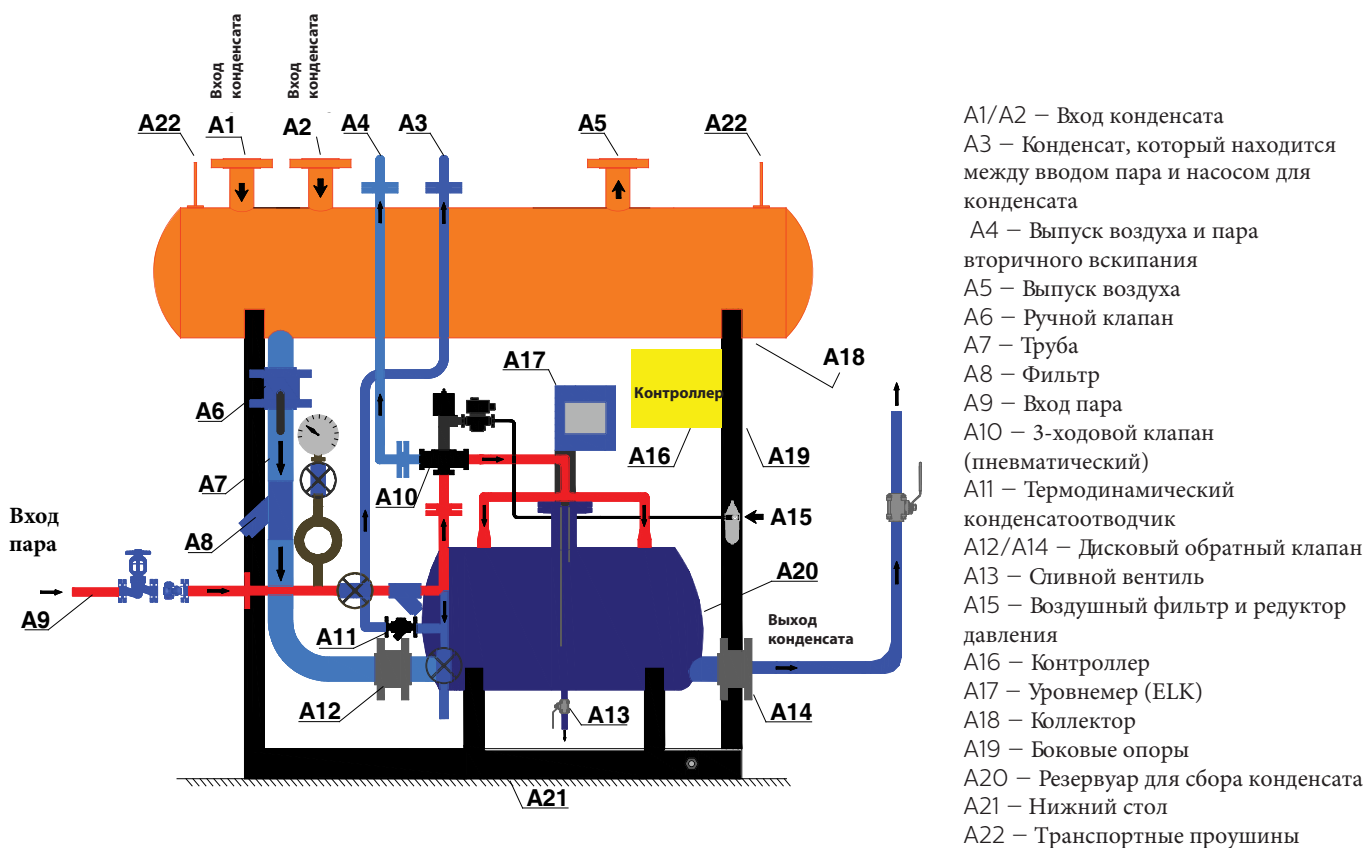
АСОР

НАСОС ДЛЯ ПЕРЕКАЧКИ КОНДЕНСАТА

# НАСОС ДЛЯ ПЕРЕКАЧКИ КОНДЕНСАТА

## Насос для перекачки конденсата

Насос для перекачки конденсата Ayvaz - это система, которая собирает конденсат и перекачивает его, используя пар в качестве питательной воды. Конденсатный насос может работать с газом, сжатым воздухом и паром. В случае высокой температуры может использоваться с двойным - тройным ходом. В системах, если подача воды в котел находится на оптимальных температурах, система восстанавливает максимальную энергию с помощью этих систем конденсатных насосов. Если вы используете электрические насосы вместо конденсатного насоса для отправки высокотемпературного конденсата, испарение пара вызывает некоторые кавитации. Чтобы избежать этой ситуации, используйте механический конденсатный насос.



## Принцип работы

Конденсат поступает из входного коллектора и идет во внутреннюю трубу и обратный клапан, а затем попадает в корпус насоса конденсата, наполняя бак. В резервуаре, когда конденсат достигает верхнего предела, датчик уровня ELK-2 проверяет электропроводность и преобразует в электрический сигнал и отправляет его на 3-ходовой пневматический клапан для, который находится на линии подачи пара, открывая его. Обычно пар имеет более высокое давление, чем давление конденсата. Когда трехходовой клапан закрыт, термодинамический конденсатоотводчик выпускает конденсат из подводящего трубопровода (тупикового).

Когда давление конденсата меньше, чем противодействие в насосе для конденсата, операция сброса не происходит. При достижении нижнего уровня конденсата в насосе, датчик уровня ELK-2 подаёт сигнал на блок управления, клапан приводного пара закрывается, выпускной клапан открывается. После выравнивания давления в насосе и ресивере, начинается цикл заполнения насоса. При необходимости можно следить за количеством конденсата из контроллера.

### **Область применения конденсатного насоса**

- 1- процессы контроля температуры, которые имеют клапаны контроля температуры (пневматические, электрические приводы, термодинамические и т. д.)
- 2- Выходы парового оборудования (теплообменники, баки, обогреватели и т. д.)
- 3- Между конденсатоотводчиком и конденсатными резервуарами, которые имеют большое расстояние между собой.
- 4- Системы с низким давлением конденсата. В теплообменниках после конденсатоотводчиков. Эта ситуация становится все более критической, если конденсат находится выше входа конденсатоотводчика. На теплообменниках, когда температура будет задана, клапан будет закрыт, после чего объем пара упадет, и на серпантинах образуется вакуум. Нехватка давления для отвода конденсата. В это время образуется конденсат и уже не отводится. Эту ситуацию называют STALL. Этот конденсат поступает в тепловые системы и теплообменники, вызывая коррозию.

Вот почему необходимо сбрасывать конденсат с помощью насоса для перекачки конденсата. Существуют и другие, если в таких системах не используется насос для перекачки конденсата.

### **Проблемы, которые могут возникнуть, когда конденсатный насос не используется**

- 1- Коррозия
- 2- Повреждения установки (гидравлический удар и т. д.)
- 3- Гидроудар
- 4- Снижение качества продукции.
- 5- Снижение эффективности, потери энергии, экономические потери

### **Преимущества использования насоса для перекачки конденсата**

- 1- Восстановление конденсата, сохранение воды
- 2- Уменьшает количество химических веществ
- 3- Уменьшает расход топлива
- 4- При использовании вместо электрического насоса - экономия энергии.
- 5- При использовании в электронасосах проблем не возникает.
- 6- Диаметр трубы не увеличивается
- 7- Не обязательно использовать другой резервуар для конденсата.

Хотя в системах теплообменников используются многие регулирующие клапаны, если давление не равно или не превышает давление после конденсатоотводчика, сброс не возможен. Эту ситуацию называют STALL- запираание конденсата. С помощью насоса для конденсата возможно предотвратить это.

### **Для выбора конденсатного насоса необходимо знать:**

- 1- Входное давление пара, которое используется в емкости для конденсата. (бар)
- 2- Противодействие (бар) (высота линии, расстояние до емкости для конденсата, колена, клапана, других соединений для конденсата, типов конденсата и т. д.)
- 3- Максимальное давление процесса нагрева (давление котла) (бар)
- 4- Расход конденсата (кг/час)
- 5- Нижний предел нагрева жидкости (пробы воды и т. д.) (° C)
- 6- Максимальный предел нагрева жидкости (пробы воды и т. д.) (° C)

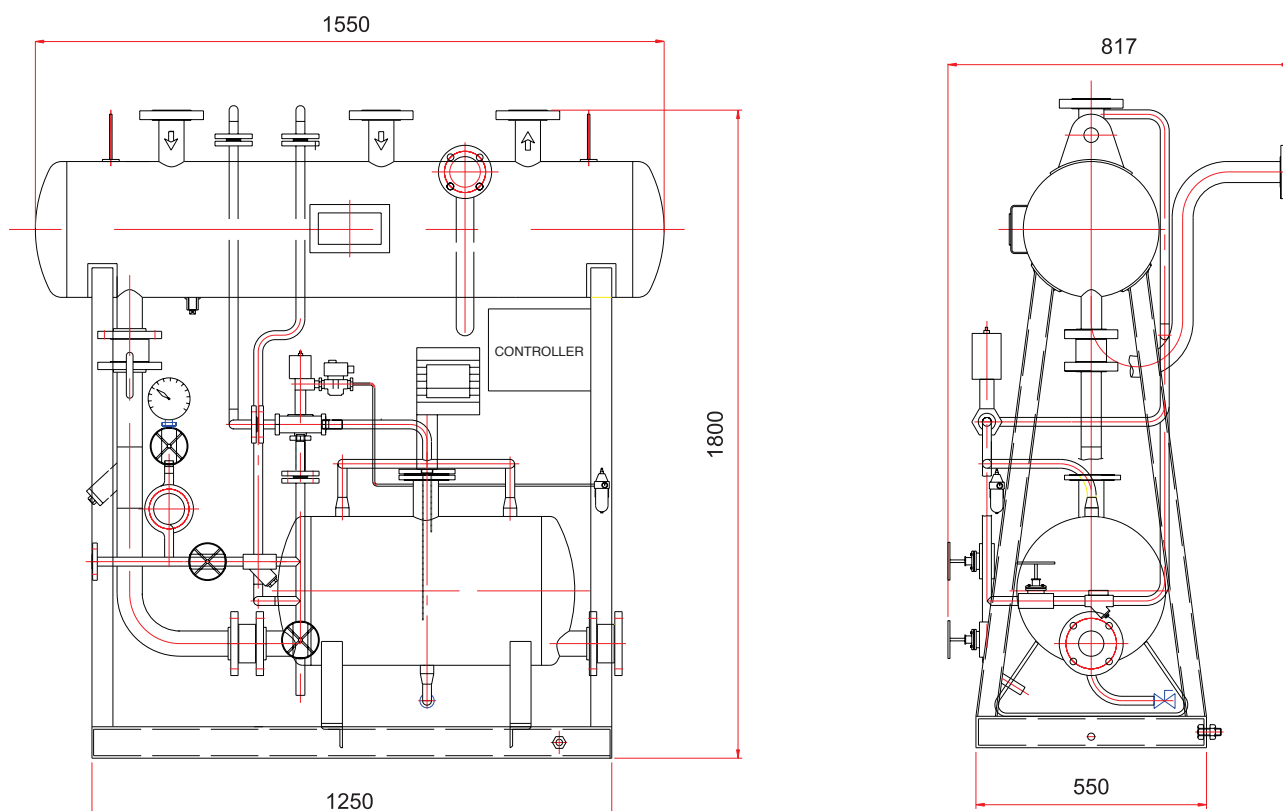
# НАСОС ДЛЯ ПЕРЕКАЧКИ КОНДЕНСАТА

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### АСОП (Ayvaz Condensate Pump)

ВХОД РАБОЧЕГО ДАВЛЕНИЯ	СУММАРНОЕ ПРОТИВОДАВЛЕНИЕ	200i	300i	400i	500i	600i
		АСОП				
бар		кг/час				
2	0.5	1190	2860	3790	5400	12285
	1	1150	2550	3460	4520	11070
3	0.5	1260	3000	4080	5980	13770
	1	1200	2770	3830	5100	12555
	1.5	1170	2560	3600	4840	11745
	2	1050	2320	3410	4350	10260
4	0.5	1300	3100	4290	6390	14850
	1	1240	2920	4090	5510	13500
	1.5	1200	2670	3790	5200	12285
	2	1090	2460	3520	4570	11205
	3	940	2090	2880	2810	10125
5	1	1270	3030	4290	5830	14175
	1.5	1230	2760	3950	5480	12015
	2	1130	2560	3600	4743	10935
	3	980	2230	3040	3260	10800
6	1	1300	3130	4460	6090	14850
	1.5	1250	2830	4070	5700	14040
	2	1150	2650	3670	4880	12555
	3	1020	2340	3170	3620	11475
	4	990	1980	2630	3530	11340
7	1	1320	3210	4210	6310	15255
	1.5	1270	2890	4170	5900	14445
	2	1180	2720	3720	5000	13095
	3	1050	2440	3280	3930	12015
	4	1020	2030	2680	3630	11880
8	1	1340	3280	4320	6400	15795
	1.5	1280	2940	4260	6070	14985
	2	1200	2780	3770	5100	13500
	3	1070	2520	3380	4200	12420
	4	1040	2080	2720	3710	12285
9	1	1350	3340	4420	6510	16200
	1.5	1290	2980	4340	6210	15390
	2	1220	2840	3820	5190	13905
	3	1100	2600	3460	4440	12825
	4	1060	2120	2760	3780	12690
10	1	1370	3400	4510	6620	16470
	1.5	1310	3020	4410	6340	15795
	2	1230	2890	3850	5270	14310
	3	1120	2660	3540	4647	13230
	4	1080	2150	2800	3850	13095

## ЧЕРТЕЖ С РАЗМЕРАМИ



### Свойства Конструкции

Конструкция напорного коллектора	бар (g)	3.5
Расчетное давление насоса	бар (g)	11
Расчетная температура	°C	187

### Эксплуатационный режим

Максимальная подача конденсата/Давление воздуха	бар (g)	10
Макс. температура пара	°C	187
Давление нагнетания насоса	бар (g)	5
Макс. напряжение питания	230 V AC 1 фаза	50 Hz
Расход пара	3 кг пара	1000 кг конденсата

### Модели и типы подключения

МОДЕЛЬ АСОР	ВХОД КОНДЕНСАТА В коллектор (A1, A2)	Выход конденсатного насоса (A14)	ВХОД ПАРА (A9)	СОЕДИНЕНИЕ С АТМОСФЕРОЙ (A5)	ДРЕНАЖ НАСОСА (A13)	КОНДЕНСАТОРНАЯ ЛИНИЯ (A3)	ВОЗДУШНИК (A4)
АСОР200i	DN50 X 2	DN25	DN15	DN50	DN25, SCR BSP	DN15	DN15
АСОР300i	DN50 X 2	DN40	DN15	DN50	DN25, SCR BSP	DN15	DN15
АСОР400i	DN50 X 2	DN50	DN15	DN80	DN25, SCR BSP	DN15	DN15
АСОР500i	DN50 X 2	DN80	DN15	DN80	DN25, SCR BSP	DN15	DN15
АСОР600i	DN80 X 2	DN100	DN15	DN100	DN25, SCR BSP	DN15	DN25

# НАСОС ДЛЯ ПЕРЕКАЧКИ КОНДЕНСАТА

---

## БЕЗОПАСНОСТЬ ЗАКАЗА

### 1. Транспортировка

- В случае переноски или подъема его необходимо поддерживать.
- Пожалуйста, не используйте коллектор для переноски или подвешивания.
- Пожалуйста, следуйте инструкциям.

### 2. Место хранения

- Пожалуйста, защитите насос от прямых солнечных лучей и капель дождя.
- Не храните в местах с агрессивным воздействием
- Пожалуйста, не разрушайте упаковочную коробку.
- Не устанавливайте на голую почву
- Срок службы ящиков (упаковочной коробки) около 2-3 месяца.

### 3. Установка

- Насос должен быть установлен с питанием RCC.
- Нижний стол должен быть минимум 100 мм над полом.
- Для очистки необходим уклон 1 мм на каждый блок

### 4. Высота

- Для сброса воды и хорошего дренажа, слив должен быть ниже уровня установки

### 5. Расположение АСОР

- АСОР должен быть ближе к пароконденсатной системе.
- Направление жидкости должно совпадать с потоком.
- Если система предназначена для подачи пара вторичного вскипания, выход должен находиться на расстоянии не менее 500 мм от коллектора.
- Сброс с предохранительного клапана должен быть в безопасном месте
- Для подачи сжатого воздуха конденсатоотводчик должен быть расположен на/вне линии.
- Разгрузка насоса должна быть непрерывной. Выпускная труба насоса должна быть в 3 раза больше, чем количество конденсата.
- Должен быть подключен пар, сжатый воздух и однофазное электрическое соединение (230 В переменного тока, 50 Гц) и т. д.
- У АСОР должно быть заземление. Заземление рекомендовано для блока управления 1 KVA UPS.

### Процедура установки

1. Подсоедините нагнетательную линию насоса непосредственно к питающему резервуару котла.
2. Подключите конденсатопровод к коллектору и насосу для конденсата.
3. Насос дренажа напрямую соединяется с дренажной камерой
4. Коллекторная дренажная линия должна иметь правильный угол.
5. 1" BSP нипель шланга должен быть открыт для спуска дренажа
6. Когда труба открыта после конденсатного насоса, пожалуйста, подайте воздух низкого давления для проверки расхода.
7. Пожалуйста, следуйте чертежам.
8. Для работы трехходового клапана подключите сжатый воздух к регулятору воздушного фильтра через запорный вентиль.
9. Подключение 230V переменного тока должно соответствовать инструкциям.
10. Защитите кабель питания от попадания влаги.

### Запуск системы

1. Откройте блок питания
2. Откройте воздушный клапан и проверьте давление на AFR.
3. Откройте вентиль для подачи пара.
4. В первый раз, для отвода конденсата из стабильной линии, пожалуйста, используйте байпасный вентиль, когда пар начнет поступать закройте байпасный клапан.
5. Откройте дроссельный вентиль
6. АСОР откроет вентили на конденсатопроводе.
7. Откройте вентиль подачи конденсата полностью.
8. Система в работе.

### Контроль и безопасность

1. Коллектор защищен от давления автоматическим переливным устройством. Электромагнитный клапан должен быть защищен кнопкой аварийной безопасности.
2. Основная защита работает при подключенном питании
3. Электропитание отключается, когда воздушный или конденсатный насос прекращает работу.

### Остановка конденсатного насоса

1. Закройте конденсатный вентиль
2. Откройте вентиль байпасной линии

### ОТЛИЧИЯ ОТ ДРУГИХ СИСТЕМ ПЕРЕКАЧКИ КОНДЕНСАТА

1. АСОР не является просто механическим насосом с поплавком. АСОР включает в себя датчики уровня (электронные или трубчатые), и этот датчик уровня контролирует уровень конденсации насоса.

2. В нем меньше деталей которые могут сломаться и которым необходимо техническое обслуживание, например, нет поплавок и рычага. Когда конденсация достигает высшего уровня, по сигналу датчика уровня 3-ходовой клапан меняет направление потока и позволяет пару выпускать конденсат.

3. С системой АСОР возможно отводить конденсат из более чем одной машины (до 4 машин). Это является экономически более выгодным вариантом.

4. Вы можете использовать АСОР не только с паром но и с воздухом.



# НАСОС ДЛЯ ПЕРЕКАЧКИ КОНДЕНСАТА

## УСТРАНЕНИЕ ПРОБЛЕМ

ПРОБЛЕМА	ПРИЧИНА / ПРОВЕРКА	РЕШЕНИЕ
Переполнение коллектора	Засорение фильтра	Очистите фильтр
	Вход DCV закрыт или поврежден	Если это необходимо, замените его.
	Ошибка указателя уровня	Проверьте кабели
	Блок управления питанием	Откройте, почистите, если необходимо, замените его.
Перелив конденсата через трехходовой клапан	Ошибка электромагнитного клапана	Поменяйте катушки.
	Ошибка трехходового клапана	Отключите и замените 3-ходовой клапан.
Долгий шум со стороны слива	Протечка	Попробуйте заново, если проблема повторится- замените DVC
	3-ходовой клапан не закрывается	Замените 3-ходовой клапан.
Пар поступает со стороны входа трехходового клапана	3-х ходовой клапан протекает	Замените 3-ходовой клапан.
	Уменьшение давления воздуха	Проверьте давление воздуха после регулятора
Гидроудар	Не правильная установка изоляции	Проверьте изоляцию на линии
	Нет изоляции на линиях	Установить изоляцию
	Неправильный монтаж системы	Установите систему правильно
	Нет наклона на входе и выходе конденсата	Установите правильный наклон
	Много изгибов на входе и выходе	Уменьшите количество изгибов
	Сепаратор пара вторичного вскипания не работает	Проверьте конденсатоотводчик и клапан конденсатоотводчика

ПРОБЛЕМЫ С ИЗМЕРЕНИЕМ УРОВНЯ И ПРОВОДИМОСТИ		
Переполнение уровня	Нет напряжения в сети	Проверьте щиток. Выполните подключение устройства согласно схеме.
	Перегорание предохранителя	Заменить предохранитель
	Минимальная проводимость	Электропроводность DIP переключателя (L) должна быть > 0,5 PS/cm
	Нет заземления	Сделайте изоляцию
	Ошибка электронной карты	Замените её
Переключатель не работает	Стержни электродов соприкасаются с землей	Измените сборку
Контактная точка- не работает	Контакт не установлен должным образом. Электроды не обрезаны по длине	Правильно обрежьте электроды
Сумматор потока не работает	Ошибка электронной карты	Отправьте ее на ремонт
	Большой перепад на блоке питания	Проверьте выключатель, замените его новым, если это необходимо.



### ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОФИС - ЗАВОД

Atatürk Sanayi Bölgesi Hadımköy Mahallesi Mustafa İnan Caddesi No: 44 Arnavutköy - İSTANBUL  
Tel: +90 212 771 01 45 (pbx) | Fax: +90 212 771 47 27  
info@ayvaz.com | www.ayvaz.com

#### Caserta/Italy

Tel: +39 0823 187 3988  
rmolaro@ayvaz.com

#### Москва/Россия

Тел: +74959951728  
ayvazrus@ayvaz.com

#### Viernheim/Germany

Tel: +49 62046014399  
germany@ayvaz.com

#### Kiev/Ukraine

Tel: +380 44 390 57 57  
info@ayvaz.com.ua

#### Warsaw/Poland

Tel: +48-32-783-295-1  
tricorr@tricorr.eu

#### Dubai/U.A.E

Tel: +971 563550822  
+971 501306871  
mideast@ayvaz.com

#### Cixi City/China

Tel: +86 574-58973851  
info@ayvazchina.com

#### Kazakhstan

Tel: +7 (701) 066 066 1  
+90 (533) 760 34 66  
celyas@ayvaz.com

#### Isperih/Bulgaria

Tel: +359 8431 27 32  
office@ayvaz-n.eu

#### Belgrad/Serbia

Tel: +381 61 658 70 52  
yakbiyik@ayvaz.com