

Деаэратор атмосферного давления ДА-10/7

Деаэратор атмосферного давления ДА-10/7 производства ООО "Энергостройдеталь - Бийский котельный завод" предназначен для удаления коррозионно-агрессивных газов (кислорода и свободной углекислоты) из питательной воды системы теплоснабжения при одновременном её нагреве.

Технические характеристики

1	Номер чертежа	00.8133.053
2	Абсолютное давление, МПа	0,12
3	Среда	вода, пар
4	Вместимость полезная, м ³	7,0
5	Температура среды, °С	104,2
6	Габариты (LxВxH), мм	5230x1420x2400
7	Масса, кг	2310

Устройство и принцип работы деаэратора атмосферного давления ДА-10/7

Основными элементами деаэратора ДА-10/7 являются: деаэраторный бак, деаэрационная колонка и гидрозатвор.

Деаэраторный бак представляет собой горизонтальный, цилиндрический сосуд с эллиптическими днищами и патрубками входа и выхода рабочей среды, подключения трубопроводов и арматуры. Бак имеет две опоры, одна из которых подвижная.

В баках деаэратора ДА-10/7 расположены, затопляемые водой, барботажные устройства, состоящие из коллектора, нижняя перфорированная часть которого вставлена в воронку с отверстиями.

На баке деаэратора ДА-10/7 установлена одна деаэрационная колонка, состоящая из выпаривателя с колпаком. В колонке установлены две перфорированные тарелки с водосливами.

В деаэраторе ДА-10/7 применяются гидрозатворы: гидрозатвор от повышения давления защищает деаэратор от превышения допустимого давления, гидрозатвор переливной – от опасного повышения уровня воды в бак.

Комбинированное предохранительное устройство состоит из двух самостоятельных гидрозатворов, объединённых в общую гидравлическую систему, и расширительного бачка.

Расширительный бачок служит для накопления объёма воды, необходимого для автоматического заливания воды в устройство после устранения нарушения в работе деаэрационной установки.

Диаметр гидрозатвора от повышения давления выбирается, исходя из наибольшего допустимого давления в деаэраторе при работе гидрозатвора 0,17 МПа (1,7 кгс/см²) и максимально возможного в аварийной ситуации расхода пара в деаэратор при полностью открытом регулирующем клапане и максимальном давлении в источнике пара.

В деаэраторе ДА-10/7 применена двухступенчатая схема дегазации: первая ступень размещена в деаэрационной колонке, вторая – в баке.

Потоки воды для деаэрации (из водоподготовительной установки, конденсат производства и др.) поступают в колонку в смесительный объём верхней тарелки и через водослив – на перфорированную её часть. Через отверстия вода стекает струями на нижерасположенную перепускную перфорированную тарелку, после которой струями сливается в бак в деаэратора ДА-10/7.

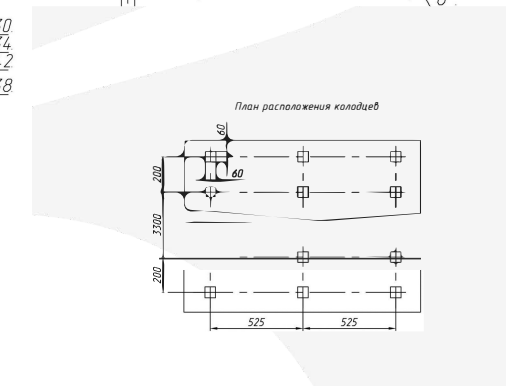
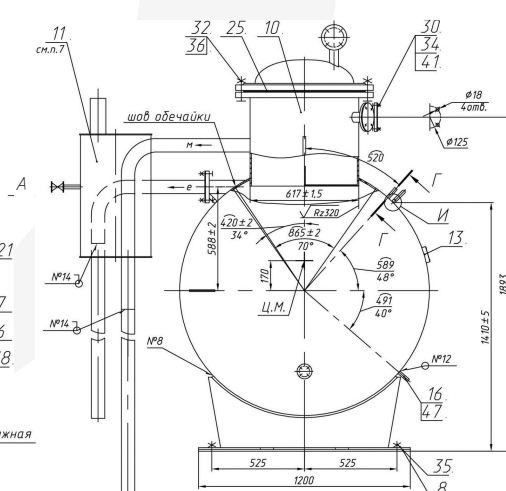
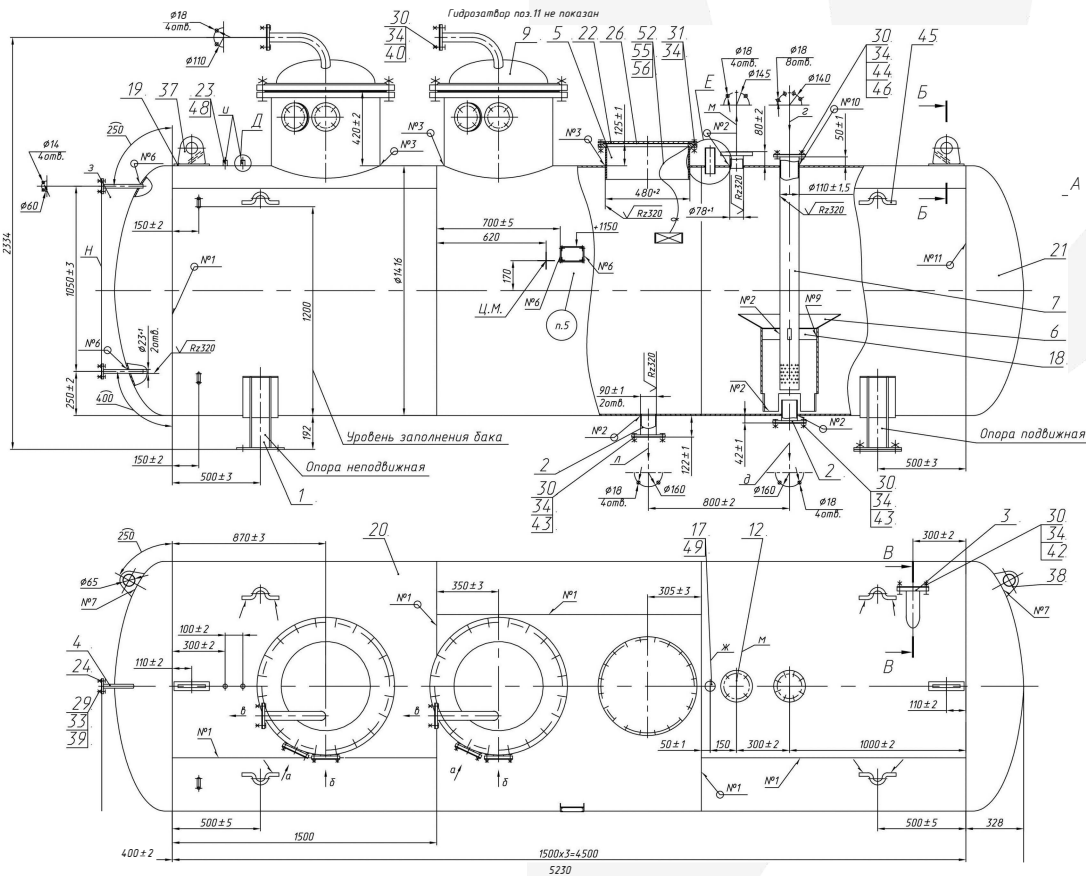
Греющий пар подаётся в бак и, проходя к деаэрационной колонке, способствует вентиляции парового объема бака. Температура пара, поступающего в бак, не должна превышать 250°C.

В струйном отсеке колонки происходит нагрев воды (до температуры, близкой к температуре насыщения, соответствующей давлению в колонке), грубая дегазация воды и конденсация большей части пара. Деаэрация воды в деаэраторе ДА-10/7 продолжается в барботажном устройстве, затопленном в баке, за счёт барботирования её паром и последующего вскипания, обусловленного перегревом воды. Совмещение этих двух процессов способствует более интенсивному выделению газов из воды.

На барботажной тарелке осуществляется догрев воды до температуры насыщения и удаление микроколичеств газа, т.е. глубокая дегазация воды.

Оставшаяся парогазовая смесь (выпар) отводится из верхней части колонки через патрубок.

Процесс дегазации завершается в деаэраторном баке, где происходит выделение из воды мельчайших пузырьков газов за счёт отстоя и разложения бикарбонатов.

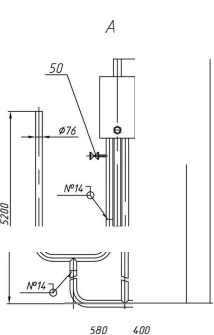


Техническая характеристика

Используемость		
Рабочее давление (абсолютное)		
Пребывающее гидравлическое давление (абсолютное)	МПа	0,3
Температура деаэрированной воды	МПа (кгс/см ²)	17 (17)
Допустимое повышение давления при работе защитного устройства (абсолютное)	МПа (кгс/см ²)	1,7 (17)
Нормальный расход вытара при номинальной массе жидк.	кг/м	2,0
отдел воды в деаэраторе	°С	40
температура воды в деаэраторе	°С	40
весной объем бака деаэратора	°С	7,0

Наименование трубопроводов

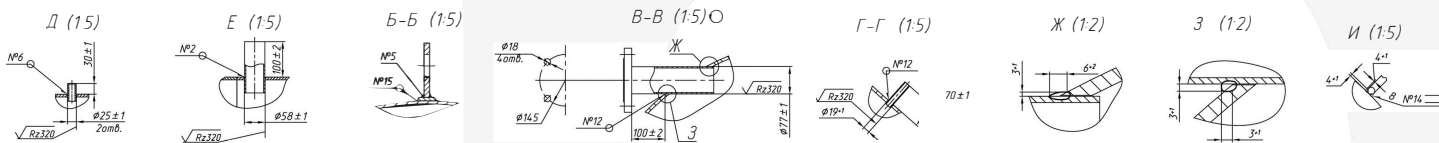
Возм.	Наименование трубопровода	Dy
	Патрубок химически очищенной воды	
	в	Отвод вытара
	д	Отвод деаэрированной воды
	ж	Аварийный перелив и подпиточное устройство гидроаккумулятора
	з	Отвод пара при пуске
	и	Патрубок избыточного давления
	к	Штцер на максимальный уровень
	л	Штцер регулятора уровня
	м	Штцер слива
	н	Патрубок пара на гидроаккумулятор



1. Размеры без предельных отклонений для справок.
2. Отклонение угловых размеров не должно превышать $\pm 1^\circ$.
3. Сварные швы выполнить ручной дуговой сваркой электродами Э-46 ГОСТ 9467-75, автоматической сваркой проволокой СВ-081А ГОСТ 2246-70 с применением флюса АНЦ-1 ГОСТ 9087-87. Швы должны быть герметичны и иметь чистую ровную поверхность. В стыковых сварных соединениях величина зазора должна быть $0^+0,5$ в кольцевых швах и 0^+1 в продольных швах. Шов №12, №14 - сварка ручной дуговой.
4. Отверстия во фланцах патрубка поз.4 должны располагаться симметрично относительно вертикальной оси деаэратора, а уплотнительные поверхности фланцев должны находиться в одной плоскости "Н".
5. Маркировать обозначением чертежа.
6. Мануляционные знаки "место страловки", "Центр тяжести" нанести согласно ГОСТ 14.192-96.
7. Установка гидроаккумулятора поз.11 производить при монтаже.
8. При монтаже трубопровода коллак поз.9 развернуть в положение удобное для присоединения к патрубку отвода вытара (линия "В").
9. Наружные поверхности окрасить атмосферостойким лакокрасочным покрытием VII класса по ГОСТ 9.132-74.
10. Трой клапана Ду15 поз.52 завернуть в упаковочную дымагу по ГОСТ 8828-89, перевернуть шпательом ГОСТ 11308-88, закрепить за долотове отверстие фланца, опустить внутрь корпуса.
11. Контроль качества изготовления производить визуальным и измерительным методами согласно РД 03-606-03 и гидравлическим испытанием.

Швы сварных соединений

Номер шва	Обозначение
1	ГОСТ 8713-79 - С29 - АФФ
2	ГОСТ 5264-80 - Т1-Б4
3	ГОСТ 5264-80 - Т3-Б8
4	ГОСТ 5264-80 - Т8-Б8
5	ГОСТ 5264-80 - Т1-Б3
6	ГОСТ 5264-80 - Т3-Б8
7	ГОСТ 5264-80 - Т1-Б6
8	ГОСТ 5264-80 - Т3-Б5
9	ГОСТ 5264-80 - Т1-Б5
10	ГОСТ 8713-79 - С7 - АФФ
11	ГОСТ 5264-80 - Т1-Б2
12	ГОСТ 18037-80 - Г2 - Р
13	ГОСТ 5264-80 - Н1-Б5



Все права защищены. Воспроизведение полное или частичное, допускается только с письменного разрешения ООО «Энергостройдеталь - Бийский котельный завод»

ООО «Энергостройдеталь - Бийский котельный завод»
 Адрес: 659328, Алтайский край, ул.Василия Шадрина, д.62 оф.311
 тел. +7-800-333-1919 Бесплатно по России,
 +7-383-201-8474 для Зарубежья