

## Деаэратор атмосферного давления ДА-3

Деаэратор атмосферного давления типа ДА-3 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	00.8133.061
2	Абсолютное давление, МПа	0,12
3	Вместимость полезная, м <sup>3</sup>	1
4	Среда	вода, пар
5	Температура среды, °С	104,2
6	Габариты (LxВxН), мм	1275x1295x2482
7	Масса, кг	756
8	Срок изготовления	30

### Устройство и принцип работы деаэратора ДА-3

Деаэратор ДА-3 представляет собой вертикальный, цилиндрический сосуд с эллиптическими днищами и патрубками входа и выхода рабочей среды, подключения трубопроводов и арматуры, в котором размещаются деаэрирующие элементы и необходимый запас воды. Деаэратор имеет три опоры.

В деаэраторе ДА-3 предусмотрены патрубки для подключения комбинированного предохранительного устройства (гидрозатвора), состоящего из двух самостоятельных гидрозатворов, объединённых в общую гидравлическую систему, и расширительного бачка.

Гидрозатвор от повышения давления защищает деаэратор от превышения допустимого давления, гидрозатвор переливной – от опасного повышения уровня воды в баке.

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 и максимально возможного в аварийной ситуации расхода пара в деаэратор ДА-1 при полностью открытом регулирующем клапане, и максимальном давлении в источнике пара.

Диаметр переливного гидрозатвора выбирается, исходя из максимально возможного расхода воды в деаэратор в аварийных ситуациях.

При монтаже гидрозатвора нижняя кромка бачка расширительного должна быть на 420 мм ниже оси патрубка перелива, расположенного на цилиндрической части корпуса.

Для ограничения расхода пара в деаэратор ДА-3 в любых ситуациях до максимально необходимого на подводящем паропроводе может устанавливаться ограничительная диафрагма.

В деаэраторах ДА-3 осуществляется деаэрация поступающей воды, содержащей растворённые газы.

В деаэраторах ДА-3 применена двухступенчатая схема дегазации: первая ступень – струйная; вторая – барботажная.

Вода для деаэрации (из водоподготовительной установки, конденсат производства и др.) поступает в деаэратор ДА-3 через распределительную трубу в верхнюю часть деаэратора и через отверстия стекает струями на нижерасположенную перфорированную тарелку, после которой струями сливается на лоток и далее в аккумулирующий объём деаэратора, где находится

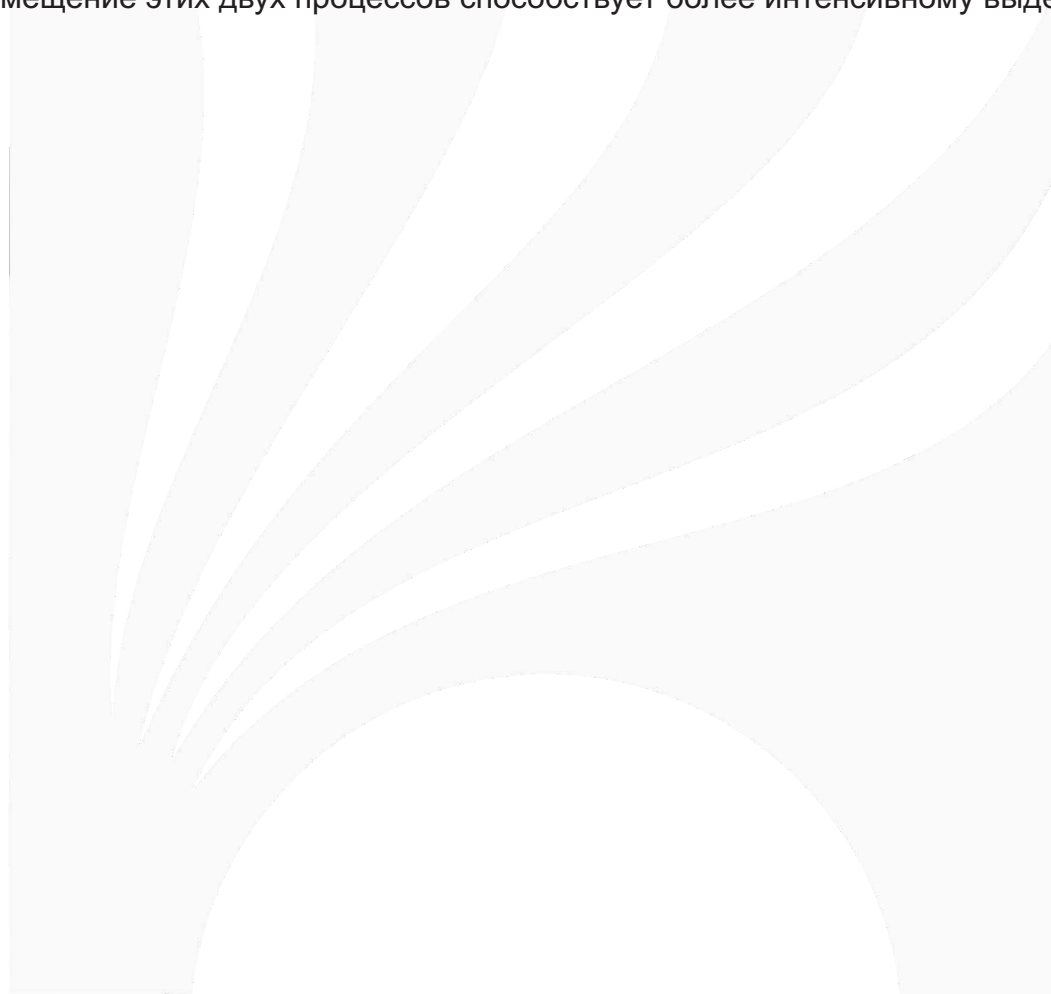
затопленное барботажное устройство.

Греющий пар подаётся в барботажное устройство и, проходя по каналу, попадает в струйный отсек деаэрата. Несконденсировавшийся пар, насыщенный коррозионно-агрессивными газами, отводится через патрубок отвода выпара на охладитель выпара или в атмосферу.

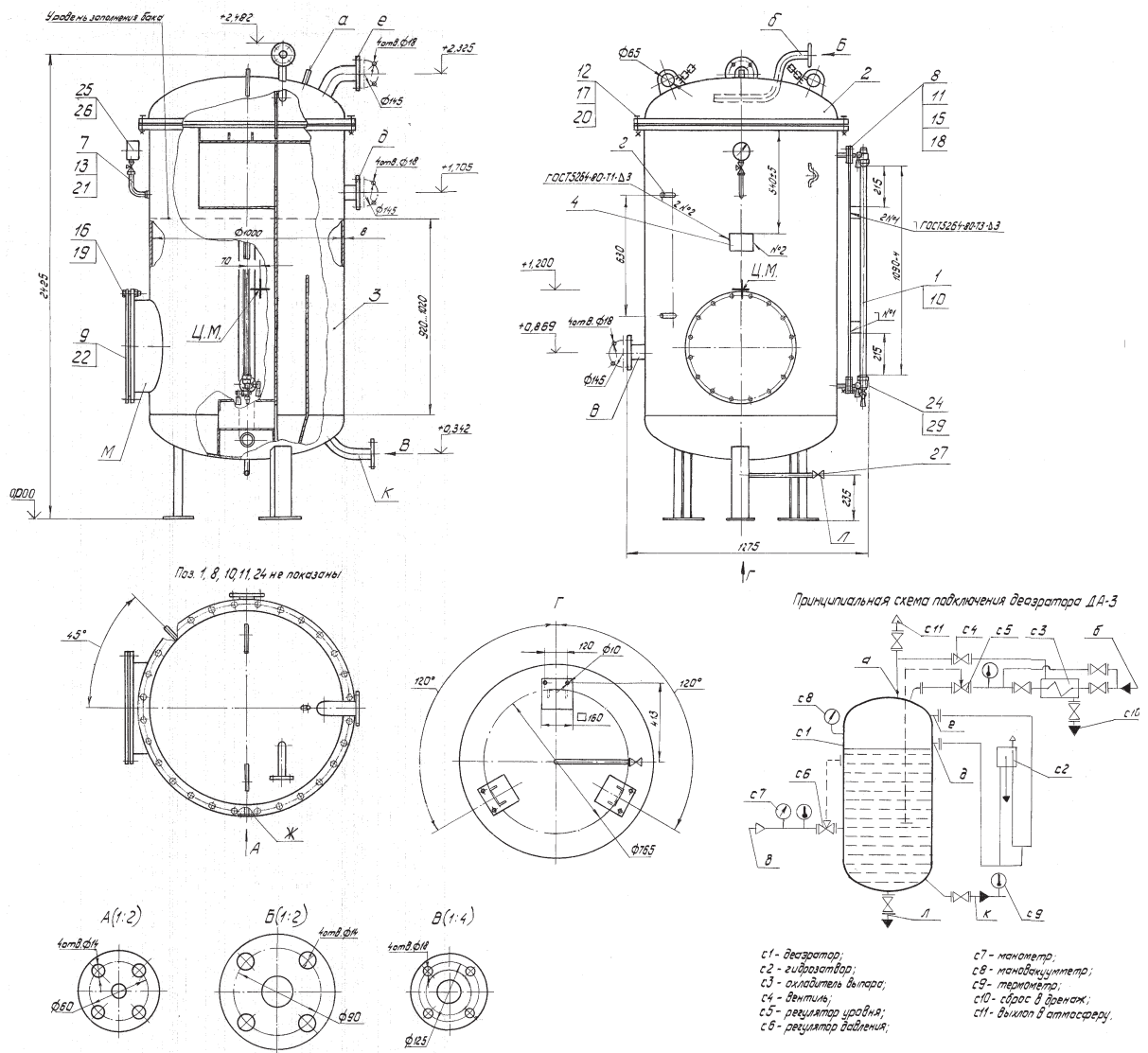
Температура пара, поступающего в бак, не должна превышать 250°C.

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. Далее деаэрация воды в деаэраторах ДА-3 продолжается в затопленном барботажном устройстве за счёт барботирования её паром и последующего вскипания, обусловленного перегревом воды.

Совмещение этих двух процессов способствует более интенсивному выделению газов из воды.



Общий вид деаэратора атмосферного давления ДА-3



Обозначение	Назначение	Ди
а	Выход пара	20
б	Подвод химически очищенной воды	32
в	Подвод пара	65
г	Штуцер регулятора уровня воды	15
д	Перелив	65
е	Подвод пара на гидравтар	65
ж	Патрубок указателя уровня воды	15
к	Отвод деаэрированной воды	50
л	Дренаж	15
м	Люк	450

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