

Деаэратор атмосферного давления ДА-1

Деаэратор атмосферного давления типа ДА-1 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	00.8133.065
2	Абсолютное давление, МПа	0,12
3	Вместимость полезная, м ³	0,45
4	Среда	вода, пар
5	Температура среды, °С	104,2
6	Габариты (LxBxH), мм	955x950x2205
7	Масса, кг	645
8	Срок изготовления	30

Устройство и принцип работы деаэратора ДА-1

Деаэратор ДА-1 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-1 предусмотрены патрубки для подключения комбинированного предохранительного устройства (гидрозатвора), состоящего из двух самостоятельных гидрозатворов, объединенных 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 объема 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-1 в любых ситуациях до максимально необходимого на подводящем паропроводе может устанавливаться ограничительная диафрагма.

В деаэраторах ДА-1 осуществляется деаэрация поступающей воды, содержащей растворенные газы.

В деаэраторах ДА-1 применена двухступенчатая схема дегазации: первая ступень – струйная; вторая – барботажная.

Вода для деаэрации (из водоподготовительной установки, конденсат производства и др.) поступает в деаэратор ДА-1 через распределительную трубу в верхнюю часть деаэратора и через отверстия стекает струями на нижерасположенную перфорированную тарелку, после которой струями сливаются на лоток и далее в аккумулирующий объем деаэратора, где находится

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

затопленное барботажное устройство.

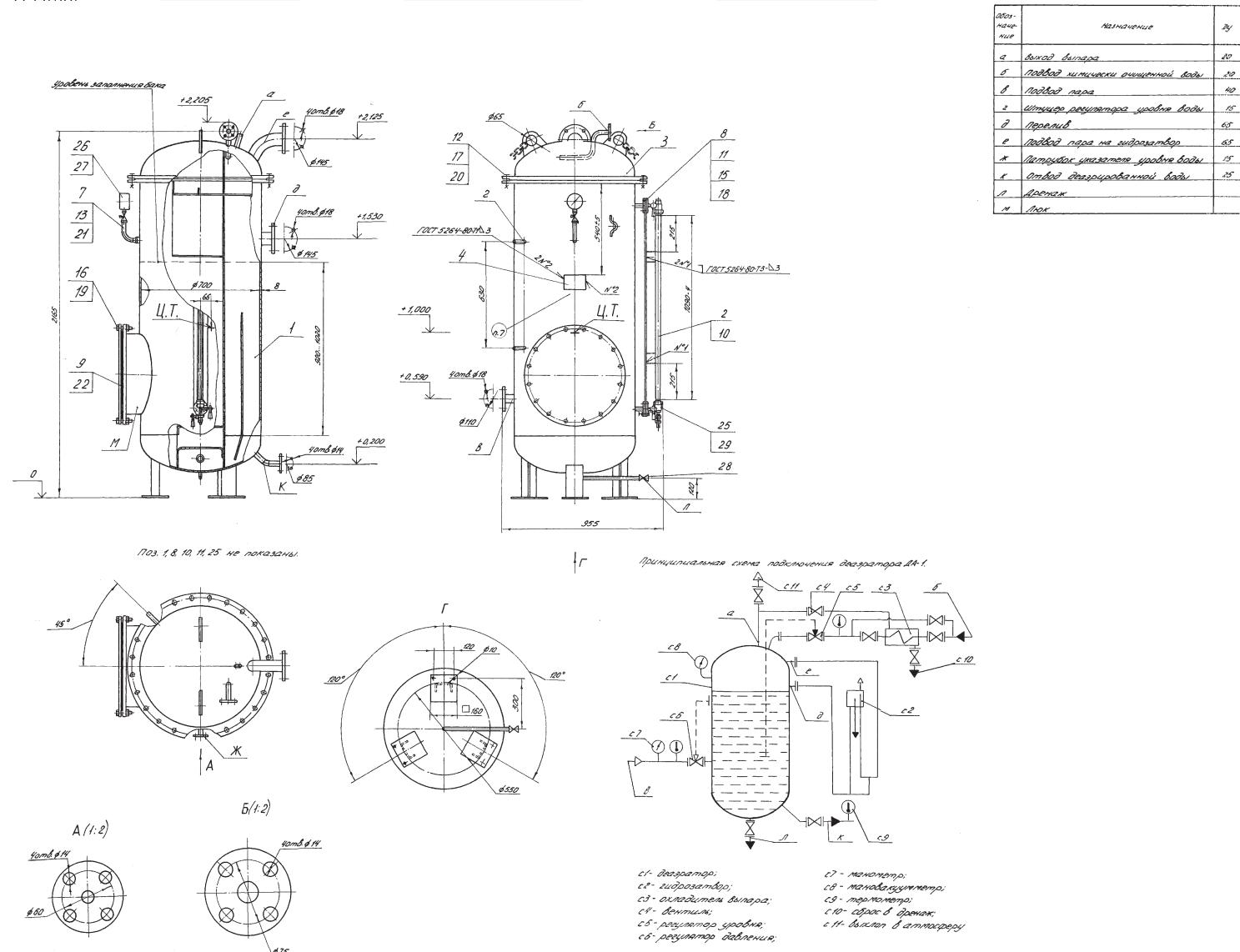
Греющий пар подаётся в барботажное устройство и, проходя по каналу, попадает в струйный отсек деаэратора. Несконденсировавшийся пар, насыщенный коррозионно-агрессивными газами, отводится через патрубок отвода выпара на охладитель выпара или в атмосферу.

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-1 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-1



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