



ПАО «Монастырищенский Ордена Трудового Красного Знамени машиностроительный завод»  
19100, Украина, г. Монастырище, Черкасская обл., ул. Ленина, 122  
тел. +38 (04746) 2-17-05, факс 2-24-95  
[www.mmzavod.com.ua](http://www.mmzavod.com.ua)

## Деаэратор атмосферный ДА-5 – ДА-300

В деаэраторах ДА5-ДА300 применена двухступенчатая схема дегазации: две степени размещены в деаэрационной колонке (1-ая ступень – струйная, 2-ая – барботажная). В деаэрационном баке размещена третья дополнительная ступень, в виде затопленного барботажного устройства.

Вода, для деаэрации, подается в колонку, где она последовательно проходит струйную и барботажную ступени, здесь осуществляется её нагрев и обработка паром. Из колонки вода струями стекает в бак, после выдержки, в котором отводится из деаэратора.

Основной пар подается в бак деаэратора, вентилирует паровой объем бака и поступает в колонку. Проходя сквозь отверстие барботажной тарелки, пар подвергает воду интенсивной обработке (осуществляет догрев воды до температуры насыщения и удаления микроколичества газов). При увеличении тепловой нагрузки срабатывает гидрозатвор пароперепускного устройства, через которое пар перепускается в обвод барботажной тарелки. При снижении тепловой нагрузки гидрозатвор заливается водой, прекращая перепуск пара. Из барботажного отсека пар направляется в струйный отсек. В струях происходит нагрев воды до температуры, близкой к температуре насыщения, удаление основной массы газов и конденсация большей части пара. Оставшаяся парогазовая смесь (выпар) отводится из верхней зоны колонки в охладитель выпара или непосредственно в атмосферу. Процесс дегазации завершается в деаэрационном баке, где происходит выделение из воды мельчайших пузырьков газа за счет отстоя. Часть пара может подаваться через штуцер в размещенное в водяном объеме бака через барботажное устройство, предназначенное для обеспечения надежной деаэрации (особенно в случае использования воды с низкой бикарбонатной щёлочностью (0,2...0,4 мг-экв/кг)), высоким содержанием свободной углекислоты (более 5 мг/кг) и при резко переменных нагрузках деаэратора.

**В таблице приведены стандартные деаэраторы и их комплектация.**

Наименование	ДА-5/2	ДА-10/4	ДА-15/4	ДА-25/8	ДА-50/15	ДА-100/25	ДА-200/50	ДА-300/75
Бак деаэрационный	БДА-2	БДА-4	БДА-4	БДА-8	БДА-15	БДА-25	БДА-50	БДА-75
Колонка деаэрационная	КДА-5	КДА-10	КДА-15	КДА-25	КДА-50	КДА-100	КДА-200	КДА-300
Охладитель выпара	ОВА-2	ОВА-2	ОВА-2	ОВА-2	ОВА-8	ОВА-8	ОВА-16	ОВА-24
Гидрозатвор	ДА5-25	ДА5-25	ДА5-25	ДА5-25	ДА50-100	ДА50-100	ДА200-300	ДА200-300

\* по желанию Заказчика деаэраторы могут быть скомплектованы другими баками (например деаэрационный бак ДА-100 может быть укомплектован баком деаэрационным объемом 75м<sup>3</sup>, вместо стандартного бака объемом 25м<sup>3</sup>).

## Технические характеристики

Наименование параметра	Величина							
	ДА-5/2	ДА-10/4	ДА-15/4	ДА-25/8	ДА-50/15	ДА-100/25	ДА-200/50	ДА-300/75
Производительность т/ч	5	10	15	25	50	100	200	300
Полезная вместимость бака, м <sup>3</sup>	2	4	4	8	15	25	50	75
Раб. давление (абс), МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	0,12±0,01 (1,2±0,1)							
Пробное давление, МПа,(кгс/см <sup>2</sup> )	0,3 (3,0)							
Температура деаэрир. воды, °С	104,2							
Максимально допустимое абсолютное, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	0,17(1,7)							
Удельный расход выпара при номинальной нагрузке, кг/т	2,0							
Нагрев воды в деаэраторе, °С:								
- максимальный	50							
- минимальный	10							
Диапазон изменения производительности деаэратора	30-120							
Содержание растворенного кислорода в деаэрируемой (исходной) воде мкг/кг, не более	20							
Содержание свободной углекислоты в деаэрируемой (исходной)воде,мг/кг, не более	10							
Бикарбонатная щелочность, мг-экв/кг, не менее	0,4							
Содержание растворенного кислорода в деаэрированной воде, мг/кг, не более	следы							
Содержание свободной углекислоты в деаэрированной воде мг/кг, не более	отсутствует							

### Заказчику предлагается две принципиальные схемы обвязки деаэраторов:

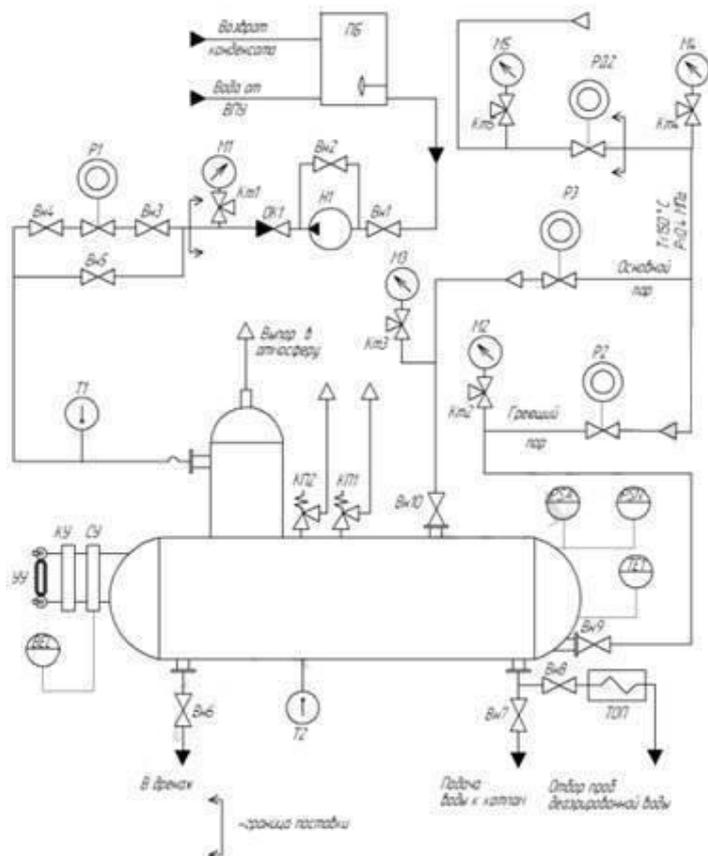
**-первая схема** обвязки предусматривает установку гидрозатвора, как предохранительного устройства и регулирование основных рабочих параметров в ручном режиме или же с помощью отдельных регуляторов.

**-вторая схема** обвязки предусматривает установку предохранительных клапанов и поставку блока управления технологией работы деаэратора в целом, включая в поставку все необходимые датчики и регуляторы.

Система управления также обеспечивает защиту деаэратора в соответствии с требованиями СНиП II-35-76.



## Принципиальная схема деаэраторов ДА-5 - ДА-300 при работе в автоматическом режиме.



Обозн	Наименование	Кол	Применение
Д	Деаэратор	1	
ПБ	Бак питательной воды	1	
Р1	Регулятор уровня	1	
РД,РЗ	Регулятор давления	2	
Р2	Регулятор температуры	1	
КУ	Колонка уронемерная	1	
УЧ	Указатель уровня с запорным устр-вом	1	
ОК1	Клапан обратный	1	
ТОТ	Охладитель отбора проб воды	1	
Н1	Насос воды к деаэратору	1	
М1	Манометр $\varnothing 100 \times 0,4$ МПа	1	
М2-М4	Манометр $\varnothing 100 \times 0,1$ МПа	3	
Вн1-3-5	Кран шаровый	4	
Вн2	Вентиль	1	
Вн6	Забийка поворотная	1	
Вн7	Забийка поворотная	1	
Вн8	Кран шаровый	1	
КП1,КП2	Клапан предохранительный	2	
Кл1-Кл5	Кран трехходовой	5	
Т1,Т2	Термометр технический 0 - 150°C	2	
СУ	Сосуд урнемерный	1	
Вн9,Вн10	Вентиль запорный	2	
ТЭ1	Термопреобразователь ТСМ	1	
PSA	Датчик - реле давления	1	
PSN	Датчик давления (4-20мА)	1	
М5	Манометр $\varnothing 100 \times 1,0$ МПа	1	
ВЛ	Датчик уровня (4-20мА)	1	