

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04

Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15

Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Единый адрес: tkt@nt-rt.ru Веб-сайт: www.ttk.nt-rt.ru

Деаэратор ДА



Деаэратор ДА (атмосферный) предназначен для удаления газов способствующих коррозии (кислорода и свободной углекислоты) из питательной воды паровых котлов и подпиточной воды систем теплоснабжения.

Атмосферный **деаэратор ДА** представляет собой сложное техническое устройство, состоящее из следующих основных узлов:

- бак деаэраторный БДА;
- деаэрационная колонка ДА или КДА;
- охладитель выпара ОВА;
- предохранительное устройство (гидрозатвор) ДА

Кроме того в состав и обвязку деаэратора входят водоуказательные стекла, запорная и регулирующая арматура, линии отбора проб воды и пара. Также атмосферный деаэратор может комплектоваться автоматикой, регулирующей расход обрабатываемой воды и количество пара, подводимого в колонку и на затопленный барботаж.

В атмосферном деаэраторе ДА применена многоступенчатая схема дегазации. Две ступени размещены в деаэрационной колонке: первая ступень - струйная, вторая - барботажная. В деаэраторном баке размещена третья дополнительная ступень в виде затопленного барботажного устройства.

Работа деаэратора происходит следующим образом. Вода, подлежащая деаэрации, подогревается и подается в колонку. Также сюда могут подводиться линии с возвратом конденсата. Пар от котла или из парового коллектора подается в паровое пространство деаэраторного бака и на затопленный барботаж, при его наличии. Пар из бака начинает подниматься вверх по колонке, нагревая воду до температуры 104,25°C. Небольшая часть пара вместе с выделившимися из воды газами поднимается в верхнюю часть колонки и отводится в охладитель выпара. Пройдя обе ступени деаэрации, вода из колонки струями сливается в бак, после подогрева и выдержки в котором из воды выделяется свободная углекислота. Обработанная вода отводится из деаэратора.

Для контроля за превышением уровня воды в баке и защиты от гидравлических ударов устанавливается предохранительное устройство, называемое также гидрозатвор. Лишняя вода из бака через сливной патрубок отводится в гидрозатвор, а из него в дренаж. Для контроля за нижним уровнем воды устанавливают визуальные (водоуказательные стекла) или автоматические приборы (датчики), посылающие сигналы на щит автоматики.

Пример условного обозначения атмосферного **деаэратора ДА**:

ДА 50/15 - деаэратор атмосферного давления (типа) производительностью колонки 50 м³/час с баком ёмкостью 15 м³

Технические характеристики и размеры атмосферных деаэраторов ДА

Наименование показателей	ДА-1/0,75	ДА-3/1,2	ДА-5/2	ДА-10/4	ДА-15/4	ДА-25/8	ДА-50/15	ДА-100/25	ДА-200/50	ДА-300/700
Производительность, т/ч	1	3	5	10	15	25	50	100	200	300
Рабочий диапазон, т/ч	0,3÷1,2	0,9÷3,6	1,5÷6	4÷15	4,5÷18	7,5÷30	15÷60	30÷120	60÷240	90÷360
Давление рабочее, МПа	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
Температура воды, °С	104,25	104,25	104,25	104,25	104,25	104,25	104,25	104,25	104,25	104,25
Диапазон подогрева воды, °С	10÷40	10÷40	10÷40	10÷40	10÷40	10÷40	10÷40	10÷40	10÷40	10÷40
О ₂ в воде, мкг/кг	≤30	≤30	≤30	≤30	≤30	≤30	≤30	≤30	≤30	≤30
Объем бака, м ³	0,75	1,2	2	4	4	8	15	25	50	75
Габаритные размеры (бак с колонкой)										
Диаметр корпуса, мм	1 010	1 010	1 212	1 212	1 212	1 616	2 016	2 216	3 020	3 020
Высота, мм	1 790	1 790	3 540	3 540	3 540	4 020	4 520	4 770	6 300	6 600
Длина, мм	1 800	2 500	2 940	4 450	4 450	5 185	6 185	8 065	9 095	12 500
Масса (бак с колонкой), кг	760	980	1 144	1 423	1 423	2 764	4 100	5 510	10 385	16 560

Деаэраторы могут комплектоваться колонками, отличными от указанных в таблице. Обычно в таких случаях выбирается бак большего объема, чем типовой. Примером могут служить деаэраторы ДА 5/4, ДА 15/8, ДА 30/10, ДА 25/15, ДА 50/25. Комплектация атмосферного деаэратора может быть любой и зависит от проекта.

Количество пара, подводимого на деаэратор в паровую подушку, определяется теплотехническим расчетом исходя из начальной температуры воды, подводимой в колонку. Количество пара на затопленный барботаж регламентировано и составляет от 25 до 30 кг пара на тонну деаэрированной воды. Количество выпара составляет от 2 до 3 кг на тонну деаэрированной воды. Кроме основного пара в деаэраторах ДА 200/50 и ДА 300/75 пар также подводится в саму колонку.

Для контроля за работой деаэратора требуется проводить анализ деаэрированной воды на выходе из аккумуляторного бака. Анализ проводится не реже одного раза в сутки. Для этого используют линии отбора проб с охладителями, снижающими температуру воды (обычно до 40°C). Если вода не соответствует нормам по содержанию кислорода или углекислого газа, значит количество пара недостаточное для обработки данного количества воды. Следует снизить подачу воды в колонку или увеличить расход пара. В настоящее время появляются системы автоматического регулирования работы деаэратора, которые сами анализируют состав воды и выдают команду на задвижки и насосы для корректировки процесса.

Атмосферный деаэратор является объемным для осуществления перевозки. Поэтому все узлы деаэратора перевозятся отдельно друг от друга и собираются в единое целое на площадке котельной или ТЭЦ. Исключением являются деаэратора ДА 1/0,75 и ДА 3/1,2, на которых колонка устанавливается на бак уже в процессе производства.

Деаэраторы большой производительности с баками 50 и 70 м³ являются негабаритными для перевозки. Поэтому для них требуется специальный транспорт и оформление разрешения на транспортировку. Перевозка деаэраторов производится без упаковки.

В случаях, когда монтажные проемы или иные обстоятельства не позволяют установить деаэратор на площадку в собранном виде, возможно изготовление бака в виде нескольких частей, размеры которых позволят завести в цех и собрать деаэратор на месте.

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72	Краснодар (861)203-40-90	Рязань (4912)46-61-64
Астана +7(7172)727-132	Красноярск (391)204-63-61	Самара (846)206-03-16
Белгород (4722)40-23-64	Курск (4712)77-13-04	Санкт-Петербург (812)309-46-40
Брянск (4832)59-03-52	Липецк (4742)52-20-81	Саратов (845)249-38-78
Владивосток (423)249-28-31	Магнитогорск (3519)55-03-13	Смоленск (4812)29-41-54
Волгоград (844)278-03-48	Москва (495)268-04-70	Сочи (862)225-72-31
Вологда (8172)26-41-59	Мурманск (8152)59-64-93	Ставрополь (8652)20-65-13
Воронеж (473)204-51-73	Набережные Челны (8552)20-53-41	Тверь (4822)63-31-35
Екатеринбург (343)384-55-89	Нижний Новгород (831)429-08-12	Томск (3822)98-41-53
Иваново (4932)77-34-06	Новокузнецк (3843)20-46-81	Тула (4872)74-02-29
Ижевск (3412)26-03-58	Новосибирск (383)227-86-73	Тюмень (3452)66-21-18
Казань (843)206-01-48	Орел (4862)44-53-42	Ульяновск (8422)24-23-59
Калининград (4012)72-03-81	Оренбург (3532)37-68-04	Уфа (347)229-48-12
Калуга (4842)92-23-67	Пенза (8412)22-31-16	Челябинск (351)202-03-61
Кемерово (3842)65-04-62	Пермь (342)205-81-47	Череповец (8202)49-02-64
Киров (8332)68-02-04	Ростов-на-Дону (863)308-18-15	Ярославль (4852)69-52-93