



НПО «Политехника»

НПО «Политехника»



Градирни «Муссон» (эжекционные модульные)

- Новейшие, самые эффективные устройства испарительного охлаждения воды.
- Превосходят известные градирни, перепад температуры может достигать 12-15 градусов, а в специальных случаях до 30-40 градусов.
- Охлаждающий воздух поступает за счет эффекта эжекции, поэтому «Муссонам» не требуются вентиляторы.
 - Аппарат с саморегулированием, при увеличении нагрузки эффективность не снижается.
 - Имеются модификации в широком диапазоне производительности (конструкция модульная) от 5 до 250 м³/ч и более.
 - Исключительно удобны для создания локальных систем оборотного водоснабжения.
 - Из-за низкого удельного давления на опорную поверхность не требуют специального фундамента, могут размещаться на крышах зданий.





- Деаэраторы со встроенными струйно-капельной ступенью подогрева и охладителем выпара: атмосферные – ДАПР, вакуумные -ДВПР, с дополнительным блоком сепарации – теплоутилизации непрерывной продувки паровых котлов – ДАПР/УТК.
- Новейшие эффективные устройства, не имеющие аналогов. Обеспечивают полную утилизацию тепла и конденсата паровой части и паров вскипания водной части продувки котлов, а также продувок бойлером выпаров конденсатных баков и т.п.
- Позволяют деаэрировать до заданной нормы любые требуемые количества воды, подпитки котлов, тепловых сетей или горячего водоснабжения. При этом расход греющего пара на деаэрацию сокращается на 20-40%.
- Заменяют до шести единиц оборудования, в том числе: деаэратор, сепаратор, теплообменник, барбатер, охладитель выпара, гидрозатвор.
- Могут выполняться как индивидуальные на каждый котел, так и общие на несколько котлов.



Аппараты тепло-массообменной обработки воды «Туман»

- Декарбонизаторы «Туман» – современные высокоэффективные аппараты, предназначенные для удаления питательной воды котлов, воды подпитки тепловых сетей и горячего водоснабжения избыточной углекислоты, образующейся на предыдущих стадиях умягчения (H-катионирование, подкисление).
- Аппараты ДКПР не содержат насадки (кольца рашига) и вентилятора, не чувствительны к колебаниям нагрузки в широких пределах, не снижают эффективности в процессе эксплуатации. Чрезвычайно просты в обслуживании и удобны в ремонте. Продолжительность последнего не превышает нескольких часов.
- Разрабатываются и изготавливаются индивидуально, в широком диапазоне производительностей (от 5 м³/ч до нескольких тысяч) с учетом содержания в воде СО₂, места размещения, располагаемого напора после ионитных фильтров, требуемого диапазона регулирования производительности и т.п.



- Новейшие экономичные, эффективные и компактные устройства.
- Две стадии обезжелезивания осуществляются в двух совмещенных блоках. В блок окисления воздух попадает за счет эффекта эжекции, т.е. необходимость в вентиляторе отпадает.
- Наличие блока предварительного осветления позволяет в 4-5 раз снизить нагрузку на напорный фильтр.
- УОПР просты, надежны, долговечны.
- Разрабатываются индивидуально на любые производительности с учетом содержания железа в исходной воде. Изготавливаются моноблоком, могут собираться из нескольких модулей.



Смесительные подогреватели, охладители выпара после деаэраторов, бойлеров и т.п. - ОВПР

- Исключительно эффективные смесительные паро-водяные теплообменники, компактные, простые и долговечные.
- Могут использоваться в качестве подогревателей до любой заданной температуры на любую заданную производительность.
- В качестве охладителей выпара обеспечивают полную утилизацию тепла и конденсата любых паровых выбросов.
- Одновременно с конденсацией пара в них происходит деаэрация охлаждающей воды практически до норм ПТЭ, что позволяет сбрасывать последнюю в деаэрационный бак. Это, во-первых, дает возможность увеличивать внутренний расход выпара через деаэрацию, следовательно, и эффективность деаэрации, отказаться от барботажа пара в бак и, во-вторых, увеличить производительность деаэрационной установки на 5-15%.
- ОВПР разрабатываются и изготавливаются на любые расходы пара, подлежащего конденсации. Они могут быть как индивидуальными (для отдельного деаэратора), так и групповыми (для нескольких деаэраторов).
- При разработке учитываются конкретные условия, в том числе место размещения, ограничивающие факторы, располагаемый напор охлаждающей воды и т.п.



Предвключаемые блоки дросселирования и сепарации непрерывной продувки котлов – БДС.

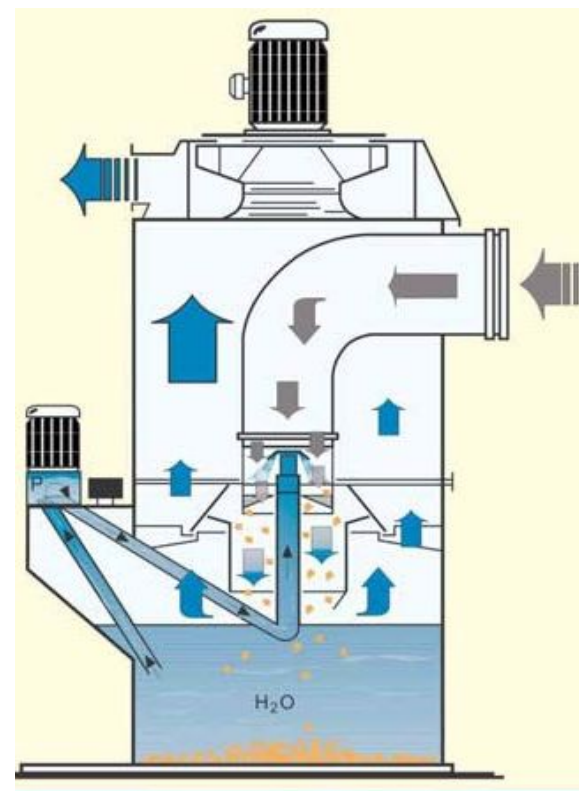
- Используются в качестве предвключенного к деаэрационной колонке (ДАПР, ДА и т.п.). Устройство, в котором осуществляется дросселирование непрерывной продувки до давления в колонке с сепарацией паров вскипания и спутного пара и использованием их в качестве греющей среды в колонке.
- Расход греющего пара на деаэрацию снижается на 20-40%.
- Изготавливается индивидуально с учетом параметров продувки и деаэрации.

Утилизаторы тепла дымовых газов – УТПР-ПРС.

- Позволяют утилизировать тепло дымовых газов после котлов, печей, сушилок и т.п., что сопровождается охлаждением, очисткой и осушкой газов.
- Не создают аэродинамического сопротивления, поэтому не оказывают негативного влияния на работу основного оборудования.
- Разрабатываются и изготавливаются индивидуально с учетом параметров



- Скрубберы прямоточные распылительные – ПРС позволяют осуществлять удаление взвешенных и газообразных загрязнителей из дымовых, технологических и иных газов.
- Очистка может сопровождаться утилизацией тепла и комбинироваться с переработкой шлама. Нулевое или даже отрицательное гидравлическое сопротивление обуславливает отсутствие их влияния на работу предустановленного оборудования.
- Разрабатываются и изготавливаются индивидуально с учетом производительности, содержания и свойств управляемых загрязнителей и т.д.





- Почти без затрат Вы можете повысить на 10-15% эффективность градирен, декарбонизаторов, скрубберов, абсорберов, установок коксогашения и т.п. при переходе с центробежных (эвольвентных, тангенциальных, вихревых и пр.) типа Ц на центробежно-струйные форсунки типа ЦС.
- Форсунки ЦС являются оригинальной разработкой НПО «ПОЛИТЕХНИКА», образуют факел в виде равномерно заполненного конуса и позволяют обеспечить максимально равномерное распределение жидкости по сечению аппарата, в отличие от форсунок Ц, которые образуют факел в виде полого конуса (зонтика), где капли распределяются в тонкой пелене, что фактически исключает равномерное распределение жидкости по орошаемой поверхности.
- Коэффициент расхода форсунок ЦС 0,75-0,85, а форсунок Ц 0,25-0,35, следовательно при равных проходных каналах производительность форсунок ЦС в 2,5-3 раза выше. Это позволяет во столько же раз уменьшить число форсунок, т.е. удешевить, упростить и повысить надежность системы орошения аппарата.
- Форсунки ЦС предлагаются трех типоразмеров ЦС-5, ЦС-10 и ЦС-20 (а также любые промежуточные, начиная от ЦС-0,2).
- Выполняются из современных долговечных пластмасс (например, «Бален») для холодных сред (градирни, установки обезжелезивания и пр.), и нержавеющей стали и цветных металлов для агрессивных и горячих сред.