

Технические характеристики.
Приборы обработки воды для предотвращения образования
накипи на основе постоянных магнитов.

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
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
Омск (3812)21-46-40
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
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35
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
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

сайт: <http://k-filters.nt-rt.ru> || эл. почта: enz@nt-rt.ru

Магнитный преобразователь воды ММТ (Гидромультиполь).

Назначение

Магнитные преобразователи воды ММТ (Гидромультиполи) предназначены для обработки воды в потоке постоянным магнитным полем специальной пространственной конфигурации с целью предотвращения образования и ликвидации уже отложившейся накипи на стенках магистралей и теплообменных элементов.

Гидромультиполи могут быть включены в состав любых установок, подверженных образованию накипи в процессе эксплуатации. Могут быть установлены в магистральных, подающих воду в водопроводные сети горячей и холодной воды в дома, бойлеры, проточные водонагреватели, паровые и водяные котлы, системы охлаждения двигателей и компрессорных установок и т.д.

Метод магнитной обработки воды не требует химических реагентов и затрат энергии и является абсолютно экологически чистым. В результате магнитной обработки воды вместо прикипевшего котельного канта образуется мелкокристаллический легко удаляемый шлам.

Область применения

Гидромультиполи могут быть установлены в магистральных подающих воду в:

- В сети горячего и холодного водоснабжения.
- Бойлеры.
- Проточные накопительные водонагреватели.
- Паровые и водяные котлы.
- Системы охлаждения дизельных двигателей
- Бытовые приборы, использующие горячую и холодную воду.
- Насосы и т.п.
- В прочие системы подготовки и потребления горячей и холодной воды.

Применение гидромультиполей эффективно в нагревательном и охлаждающем оборудовании чувствительном к карбонатным отложениям:

- Охлаждающих системах циркуляции и башнях.
- Паровых котлах и плитах.
- Водонагревателях, пластинчатых теплообменниках, конденсаторах.
- Циркуляционных и вспомогательных насосах.
- Системах воздушного кондиционирования.
- Трубопроводах систем охлаждения и кондиционирования.
- Холодильном оборудовании.
- Очистительных установках высокого давления для горячей воды.
- Промышленных и бытовых смесительных кранах и т.п.

Состав и работа изделия

Механизм воздействия магнитного поля на воду и содержащиеся в ней примеси окончательно не выяснен, но имеется ряд гипотез. Специалистами МЭИ и МГСУ выполнен большой объем работ по изучению влияния магнитного поля на процессы образования накипи, разработаны аппараты для магнитной обработки воды, сформулированы технические требования и условия их использования для практических целей.

Современные воззрения объясняют механизм воздействия магнитного поля на воду и ее примеси поляризационными явлениями и деформацией ионов солей. Гидратация ионов при обработке уменьшается, ионы сближаются и образуют кристаллическую форму соли. В основу одной из теорий положено влияние магнитного поля на коллоидные примеси воды, по

другой – изменяется структура воды. При наложении магнитного поля в массе воды формируются центры кристаллизации, вследствие чего выделение нерастворимых солей жесткости происходит не на теплопередающей поверхности (нагрева или охлаждения), а в объеме воды.

Таким образом, вместо твердой накипи в воде появляется мигрирующий тонкодисперсный шлам, который легко удаляется с поверхности теплообменников и трубопроводов. В аппаратах магнитной обработки вода должна двигаться перпендикулярно магнитным силовым линиям.

Гидромультиполь состоит из цилиндрического корпуса (диаметр корпуса, как правило, в 1.5-2 раза больше диаметра подводящего и отводящего трубопроводов, для обеспечения сохранности площади проходного сечения, а длина в 2-3 раза больше диаметра корпуса) и магнитной системы в форме цилиндрического стержня, расположенной соосно внутри корпуса.

Основным элементом гидромультиполя является многополюсный магнитный элемент цилиндрической формы, создающий аксиально-симметричное магнитное поле, аксиальная и радиальная составляющие которого при переходе от полюса к полюсу меняет направление на противоположное. Магнитный элемент соосно установлен в корпусе, представляющем собой стандартную трубу из магнитопроводящего материала (сталь 10...сталь 20), составляя единую магнитную систему.

Магнитная система состоит из чередующихся постоянных высокоэнергетических магнитов неодим-железо-бор и магнитопроводов, создающих высокоградиентные поперечные магнитные поля по отношению к водяному потоку.

За счет имеющейся в данной системе топографии поля достигается максимальная эффективность воздействия магнитного поля на воду и приводит к тому, что кристаллизация примесей происходит не на стенках теплообменников, а в объеме жидкости в виде мелкодисперсной взвеси, которая оседает в «грязевиках», либо легко удаляется периодической промывкой (продувкой) системы.

Гидромультиполи, предназначенные для использования в бытовых устройствах, изготавливаются из пищевой нержавеющей стали 12Х18Н10Т, и являются абсолютно безопасными для потребителей. Все гидромультиполи ММТ рассчитаны на давление 16 атмосфер и температуру воды до 90°C.

Большое практическое значение имеет хорошо организованное выведение из водяной системы теплообменных аппаратов, тонкодисперсного шлама и кусков накипи.

Котлы должны быть оборудованы грязевиками или барабанами для сборки шлама и должны регулярно подвергаться продувке для удаления шлама.

Необходимо осуществлять постоянный контроль мутности котловой воды.

Технические характеристики

Гидромультиполи ММТ рассчитаны на расход воды от 0,08 до 2500 м³/час (соответственно, на трубопроводы диаметром 15- 500 мм).

*Имеется опыт создания устройств на существенно больший расход воды. Так в системе подготовки воды на ТЭЦ-26 Мосэнерго установлены пять магнитных аппаратов для водоводов (размер каждого 2000 x 4000 мм)

В качестве источника магнитного поля использован современный магнитный материал системы неодим-железо-бор с магнитной энергией (ВН) > 260 кДж/м³.

Размерный ряд гидромультиполей ММТ представлен на рис.2. Размерный ряд построен исходя из стандартных значений условного прохода (Ду) выпускаемых стальных труб:

- радиальная составляющая магнитной индукции вблизи внутренней стенки корпуса гидромультиполя не менее 0,2 Тл.
- число участков перемены знака магнитной индукции 5-6 (в зависимости от типоразмера).

- градиент значения магнитной индукции от 0,7 до 1,8 Тл/см (в зависимости от типоразмера и расположения точки наблюдения в рабочем зазоре магнитной системы)
- рабочая температура воды до 115 ° С.
- Поставка гидромультipoлей осуществляется в различных вариантах в зависимости от характера соединения (резьбовое, сварное, фланцевое).

Архангельск (8182)63-90-72
 Астана (7172)727-132
 Астрахань (8512)99-46-04
 Барнаул (3852)73-04-60
 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
 Омск (3812)21-46-40
 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
 Севастополь (8692)22-31-93
 Симферополь (3652)67-13-56
 Смоленск (4812)29-41-54
 Сочи (862)225-72-31
 Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35
 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
 Хабаровск (4212)92-98-04
 Челябинск (351)202-03-61
 Череповец (8202)49-02-64
 Ярославль (4852)69-52-93

сайт: <http://k-filters.nt-rt.ru> || эл. почта: enz@nt-rt.ru