

Устройство магнитной обработки воды

МПВ MWS С фланцевыми соединениями

ПАСПОРТ

МПВ MWS Dy 32
МПВ MWS Dy 40
МПВ MWS Dy 50
МПВ MWS Dy 65
МПВ MWS Dy 80
МПВ MWS Dy 100
МПВ MWS Dy 125
МПВ MWS Dy 150
МПВ MWS Dy 200
МПВ MWS Dy 250
МПВ MWS Dy 300

К а з а н ь

1. Назначение изделия

Устройства магнитной обработки воды МПВ MWS предназначены для магнитной обработки воды в потоке постоянным магнитным полем для предотвращения образования и ликвидации уже отложившейся накипи на стенках трубопроводов и теплообменных элементов.

Устройства магнитной обработки воды МПВ MWS применяются:

- для снижения эффекта накипеобразования в трубопроводах горячего и холодного водоснабжения общехозяйственного, технического и бытового назначения, нагревательных элементов котельного оборудования, теплообменников, парогенераторов, охлаждающего оборудования и т.п.;
- для предотвращения очаговой коррозии в трубопроводах горячего и холодного водоснабжения общехозяйственного, технического и бытового назначения;
- для увеличения фильтроцикла систем химической водоподготовки;

при использовании с водой подземных источников и систем централизованного и нецентрализованного водоснабжения.

Устройство может использоваться самостоятельно или как составная часть систем подготовки воды в жилых помещениях, постройках, детских и лечебно-профилактических учреждениях, для водоподготовки в пищевой промышленности и т.п.

Устройства МПВ MWS могут быть включены в состав любых установок, подверженных накипеобразованию в процессе эксплуатации. В результате магнитной обработки воды вместо котельного камня образуется мелкокристаллический легко удаляемый шлам.

Метод магнитной обработки воды не требует подключения к электрической сети и применения каких-либо химических реактивов и поэтому является абсолютно экологически чистым.

2. Основные технические данные.

В качестве источника магнитного поля использован современный материал на основе сплава редкоземельных металлов с магнитной энергией $(BH) > 260 \text{ кДж/м}^3$.

- радиальная составляющая магнитной индукции вблизи внутренней стенки корпуса устройства не более 0,2 Тл (2000 Эрстед).
- 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 100°C.
- Снижение эффекта накипеобразования:

минимальное увеличение периода между технологическими чистками оборудования - в 2 раза

максимальное увеличение периода между технологическими чистками оборудования - чистки не требуются

- Максимальное рабочее давление - 1,6 МПа (16 ат),
при необходимости могут быть изготовлены специальные МПВ на давление $P_{у2}, 5 \text{ МПа (25 ат)}$
- Напряженность магнитного поля в рабочем зазоре не более 0,2 Тл (2000 Эрстед).
- Производительность - см таблицу.

3. Комплект поставки.

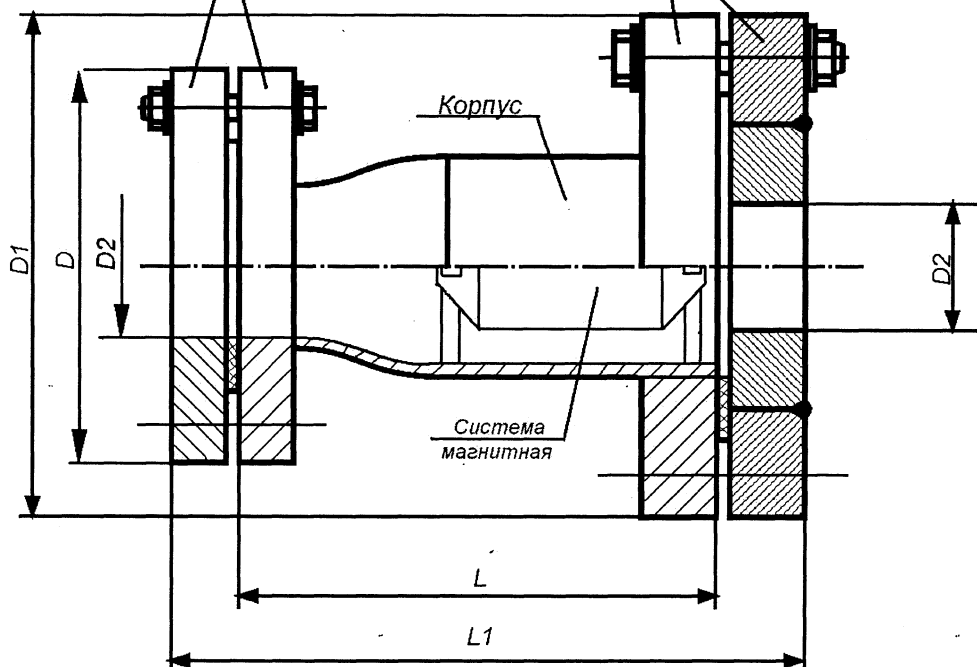
- Устройство МПВ MWS
- Паспорт
- Комплект ответных фланцев, болтов, прокладок

4. Масса и габаритные размеры устройств МПВ MWS

Стандартный
фланец ДуN

Рис. 1

Стандартный
фланец ДуN1



Устройство	Условный проход, мм	Диаметр проходных отверстий, D2 мм	Габарит . размер , (D1 x L1) мм	Длина устройства L, мм	Масса устройства с комплектom отверстий фланцев, болтов и прокладок, кг	Производительность, м3/час
МПВ MWS Dy32	32	39	Φ 135 x 160	120	9	1,8 - 10
МПВ MWS Dy40	40	46	Φ 160 x 215	164	13,4	2,5 - 13
МПВ MWS Dy50	50	59	Φ 160 x 215	164	12,8	3,5 - 20
МПВ MWS Dy65	65	78	Φ 180 x 250	196	17,5	5 - 35
МПВ MWS Dy80	80	91	Φ 280 x 280 (320)	222 (262)	39	88 - 45
МПВ MWS Dy100	100	110	Φ 335 x 352 (392)	290 (330)	60	12 - 90
МПВ MWS Dy125	125	135	Φ 405 x 425	360	90	20 - 170
МПВ MWS Dy150	150	161	Φ 405 x 465	400	102	30 - 260
МПВ MWS Dy200	200	222	Φ 580 x 305	223	245	55 - 435
МПВ MWS Dy250	250	275	Φ 710 x 335	230	445	100 - 700
МПВ MWS Dy300	300	329	Φ 710 x 368	262	450	200 - 1200

5. Устройство и принцип работы.

Схема устройства магнитной обработки воды МПВ MWS показана на рис. 1

Основным элементом устройства является многополюсный магнитный элемент цилиндрической формы. Магнитный элемент соосно установлен в корпусе, представляющем собой стандартную трубу из ферромагнитного материала, составляя единую магнитную систему. За счет имеющегося в данной системе магнитного поля достигается максимальная эффективность воздействия на воду. Вода, проходя определенным образом через выровненное магнитное поле, создаваемое в устройстве постоянными магнитами, претерпевает физические изменения..

Теперь примеси, находящиеся в воде становятся центрами кристаллизации - поверхностью для осаждения молекул Кальция, давая возможность им нарастать друг на друга в потоке воды, не соединяясь с окружающими и нагреваемыми поверхностями. Эти новые микрокристаллы теперь будут предотвращать выпадение накипи на поверхности труб - что является основной причиной известкового обрастания.

Эти микрокристаллы теперь будут циркулировать по трубопроводам, давая возможность свободным частицам Кальция соединяться с ними, не позволяя им больше соединяться друг с другом. Они также будут способствовать тому, что существующий известковый налет станет рыхлым, будет разбиваться на отдельные фрагменты и вымываться вместе с водой в виде суспензии.

6. Установка и эксплуатация устройства магнитной обработки воды.

ДЕЙСТВИЕ

ОСНОВАНИЕ

Устройство МПВ MWS следует подбирать по расходу воды, ни в коем случае не по диаметру подводящего трубопровода.

Как правило, диаметр подводящего трубопровода бывает завышен. Для эффективной работы устройств МПВ MWS важно, чтобы вода в них текла с определенной скоростью потока. Если установить устройство большего или меньшего диаметра, чем требуется данном случае, то эффект магнитной обработки воды может значительно снизиться и даже совсем отсутствовать

Монтировать устройство МПВ MWS после насоса

Турбулентность и кавитация воды в насосе разрушает структуру микрокристаллов кальция, образовавшихся при магнитной обработке. В результате эффективность магнитной обработки воды снижается. Перед насосом устройство МПВ MWS устанавливается только для защиты самого насоса. При этом для защиты последующего оборудования необходимо установить еще одно устройство после насоса.

Обеспечить лёгкий доступ к оборудованию.

Упрощает регулярное техническое обслуживание.

Монтировать MWS в местах, защищённых от мороза.

Это предотвратит риск повреждения или разрушения устройств МПВ MWS из-за замерзания.

Монтировать без механических напряжений

Это предотвратит протечки через уплотнения в местах соединений.

ДЕЙСТВИЕ

*Предусмотреть
отсечные устройства
до и после прибора.*

*Рекомендуется
установить перед
устройством MWS
фильтр механической
очистки.*

*Рекомендуется
очистить трубы и
защищаемое
оборудование от
старой накипи перед
установкой
устройства МПВ MWS*

*Устройства Ду 32 мм
и более следует
монтировать
горизонтально или
вертикально.*

ОСНОВАНИЕ

Необходимое условие для проведения обслуживания оборудования. Если требуется обеспечить непрерывную подачу воды, рекомендуется устройство байпасной линии.

Защищает устройство МПВ MWS от ферромагнитных частиц, которые могут «прилипнуть» к магнитной системе, шунтируя магнитное поле и уменьшая рабочее сечение устройства.

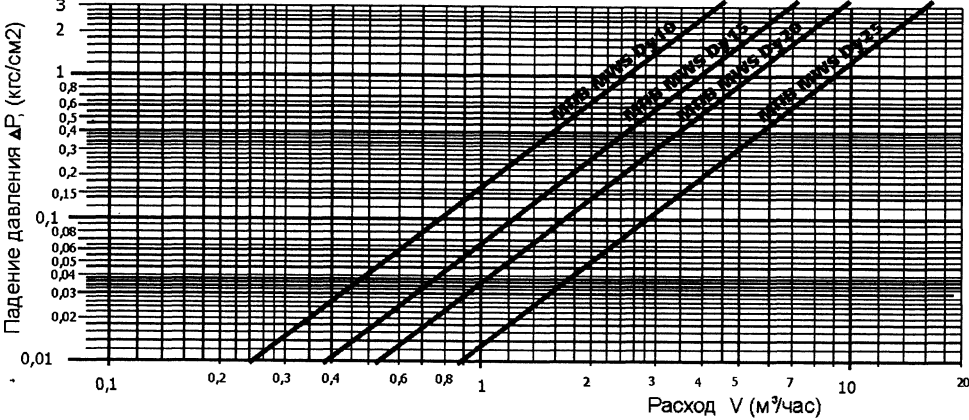
Дело в том, что в самом начале эксплуатации устройств МПВ MWS старая накипь начинает отслаиваться от стенок труб и нагревательных элементов. В некоторых случаях частицы этой накипи могут забить узловые места трубопровода (обычно в местах поворота, тройниках) и вызвать существенные потери напора воды. Эффект схода накипи может длиться (в зависимости от условий) от 1 до 6 месяцев. Поиск и очистка мест блокировки труб отслоившейся накипью задача трудоемкая, поэтому рекомендуется производить очистку от накипи до установки МПВ MWS.

Масса устройства растёт с ростом его диаметра.

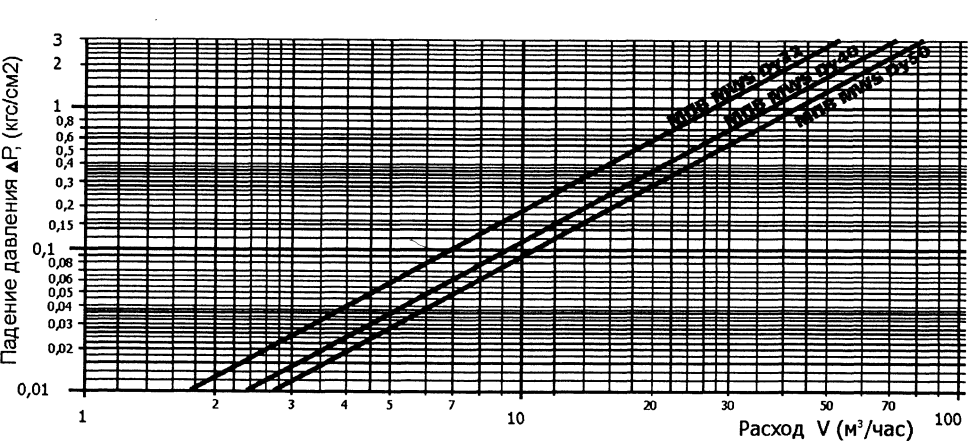
При установке устройства наклонно вес его распределяется неравномерно, что, в свою очередь, приводит к усилению износа и возможному возникновению протечек в местах уплотнений.

6.1 График зависимости падения давления от расхода воды в устройстве МПВ MWS

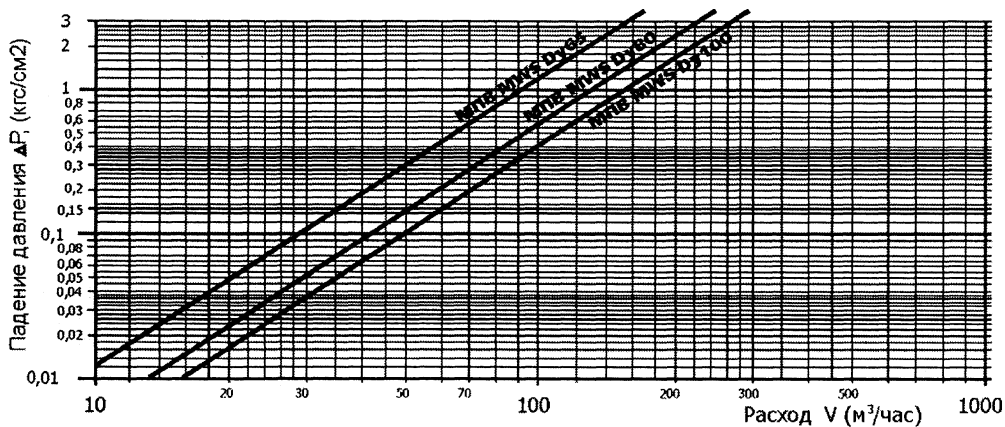
Устройства МПВ MWS Dy10 – Dy25



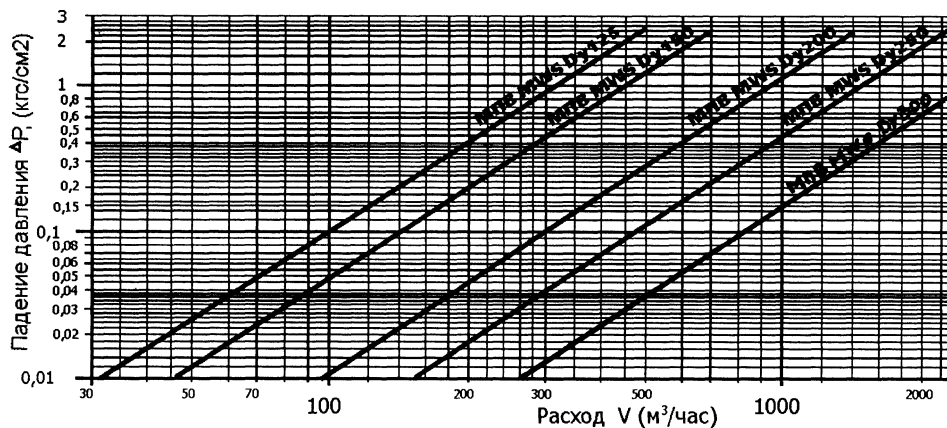
Устройства МПВ MWS Dy32 – Dy50



Устройства МПВ MWS Dy65 – Dy100



Устройства МПВ MWS Dy150 – Dy300



6.2. Очистка магнитной системы от ферромагнитных отложений.

Со временем на поверхности магнитной системы возможно образование ферромагнитной пленки илистого типа. В зависимости от состава исходной воды и производительности системы очистка может потребоваться через 1-5 лет эксплуатации устройства.

Для очистки магнитной системы:

- перекройте подачу воды или пустите воду по байпасной линии;
- снимите устройство с трубопровода;
- отсоедините один из коннекторов;
- щеткой, под струей воды под давлением, очистите магнитную систему;
- присоедините коннектор;
- установите устройство на прежнее место и подключите подачу воды;
-

ВНИМАНИЕ: при выполнении обслуживания устройства тщательно соблюдайте меры безопасности!

7. Меры безопасности.

Не допускается нагрев магнитного элемента преобразователя выше 100°C.

Запрещается подносить к боковой поверхности магнитного элемента преобразователя крупные ферромагнитные предметы (инструмент) ближе 10 см во избежание резкого защемления пальцев.

- Устройства магнитного преобразования воды сконструированы таким образом, что магнитное поле в устройстве ограничено корпусом устройства и, практически, отсутствует вне его. Слабое магнитное поле может быть обнаружено только на очень близком к устройству расстоянии (менее 10 см от корпуса) со стороны входного и выходного фитингов устройства.
- Решение о возможности работы с устройством или в непосредственной близости от него для людей имеющих имплантаты, протезы, инородные ферромагнитные материалы в организме должно приниматься только после консультации с врачом и индивидуально в каждом случае.
- Персонал должен быть проинструктирован относительно действия магнитного поля и его воздействия на электронные медицинские приборы, компьютеры, часы и магнитные носители информации (кредитные и прочие магнитные карточки, дискеты, аудио и видеокассеты).

8. Правила транспортировки и хранения.

Транспортирование устройства допускается всеми видами транспорта, при условии защиты устройства от перегрева и механических повреждений.

Хранение должно осуществляться в упаковке в помещениях при температуре не ниже 2 град.С по ГОСТ 15150-82.

9. Гарантии изготовителя.

Гарантийный срок эксплуатации устройства – 3 года .

Срок гарантийного обслуживания исчисляется со дня продажи изделия, а при отсутствии отметки о продаже – с даты изготовления.

В течение гарантийного срока производится замена вышедших из строя частей устройства или полностью устройства при условии соблюдения потребителем правил хранения, транспортировки, монтажа и эксплуатации, указанных в настоящем паспорте.

10. Свидетельство о приемке.

Устройство магнитной обработки воды МПВ MWS соответствует ТУ3697-001-47091406-2000 и признано годным к эксплуатации.

Дата изготовления _____

Контролер ОТК _____

11. Гарантийный талон.

Дата продажи _____

Штамп магазина _____

Подпись продавца _____

По всем вопросам, связанным с качеством устройства, следует обращаться к предприятию-изготовителю по адресу:

ООО «Техномаг»,
420044, Казань, а/я 45
mwsys@yandex.ru

www.mwsys.ru

Сертификат № C-RU.MT42.B.11664

