Устройство магнитной обработки воды

МПВ MWS
С фланцевыми соединениями

ПАСПОРТ
Руководство по эксплуатации

- **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**

2006 г.

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.

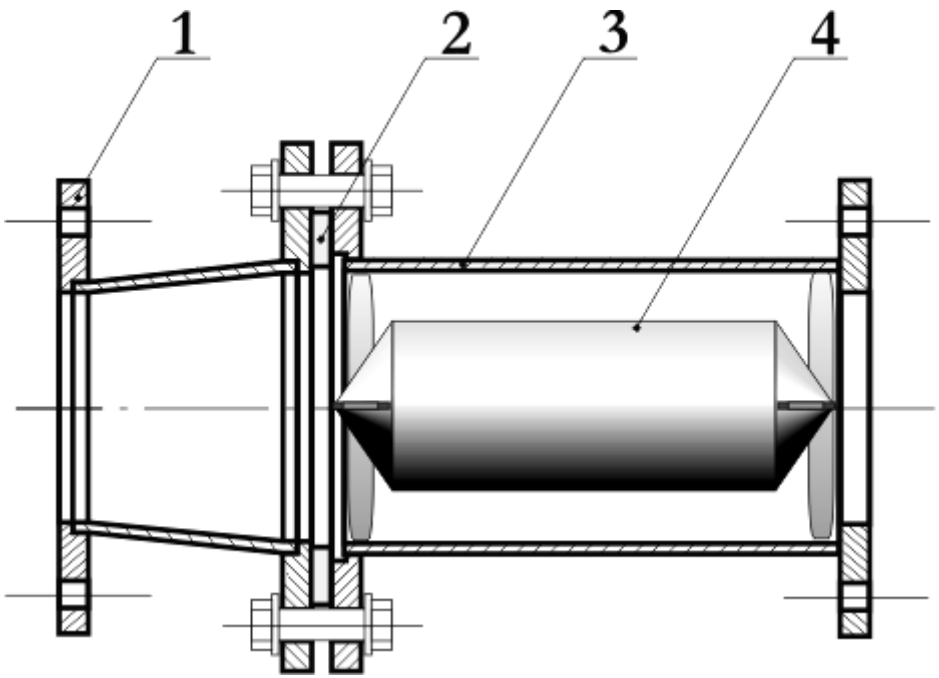
2. Устройство и принцип работы.

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 через определенным образом 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 будет 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.



1. Переходное соединение
2. Прокладка
3. Корпус
4. Магнитная система

рис. 1 Устройство МПВ MWS с фланцевыми соединениями

3. Технические характеристики.

В качестве источника магнитного поля использован современный материал на основе сплава редкоземельных металлов с магнитной энергией (BH) > 260 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 125ºС.
- Снижение эффекта накипеобразования:

минимальное увеличение периода между технологическими чистками оборудования - в 2 раза

максимальное увеличение периода между технологическими чистками оборудования - чистки не требуются

- Давление номинальное 16 атм
- Давление максимальное 20 атм
  (при необходимости могут быть изготовлены специальные корпуса МПВ на давление Ру25)
- Напряженность магнитного поля в рабочем зазоре не более 0,2 Тл (2000 Эрстед).

4. Состав изделия и комплект поставки.

Устройство магнитной обработки воды состоит из корпуса с присоединительными коннекторами и магнитного элемента.

Комплект поставки МПВ:

- Устройство МПВ MWS - 1шт.
- Паспорт/Руководство по эксплуатации - 1шт.
- Комплект ответных фланцев, болтов, прокладок - 1шт.

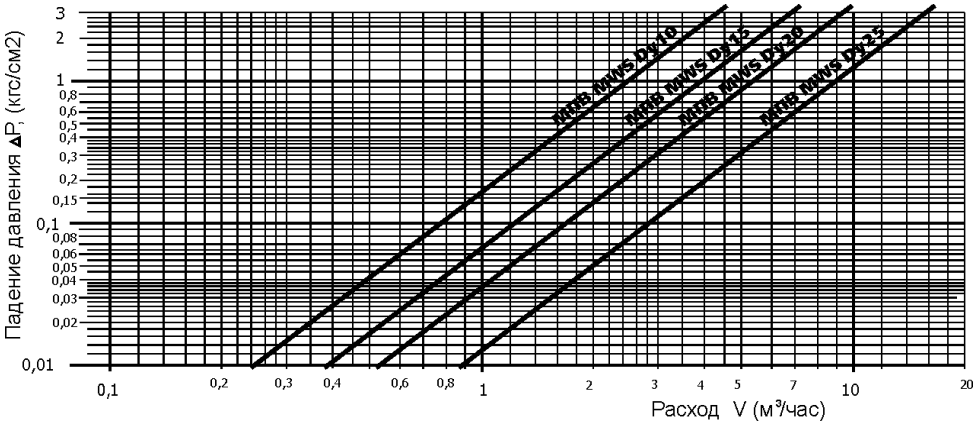
5. Установка и эксплуатация устройства магнитной обработки воды.

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 снизится 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.

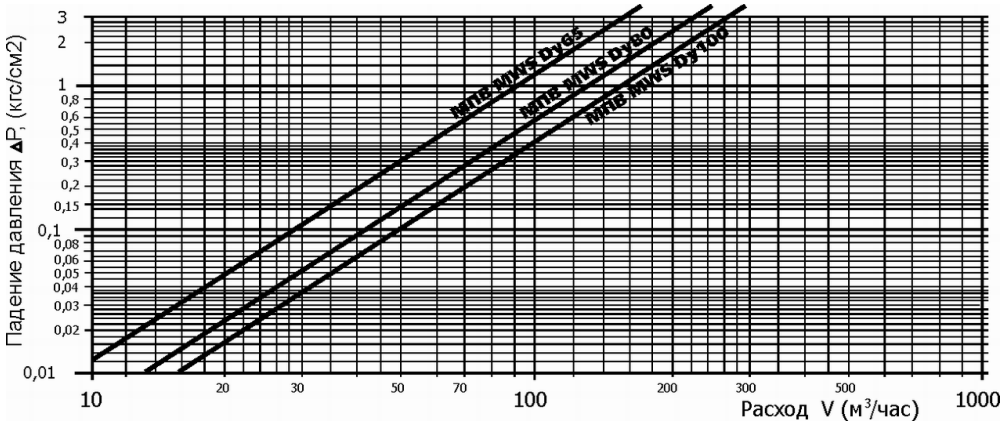
ДЕЙСТВИЕ	ОСНОВАНИЕ
Предусмотреть отсечные устройства до и после прибора.	Необходимое условие для проведения обслуживания оборудования. Если требуется обеспечить непрерывную подачу воды, рекомендуется устройство байпасной линии.
Рекомендуется установить перед устройством MWS фильтр механической очистки.	Защищает устройство МПВ MWS от ферромагнитных частиц, которые могут «прилипнуть» к магнитной системе, шунтируя магнитное поле и уменьшая рабочее сечение устройства.
Рекомендуется очистить трубы и защищаемое оборудование от старой накипи перед установкой устройства МПВ MWS	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.
Устройства Dy 32 мм и более следует монтировать горизонтально или вертикально.	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. График зависимости падения давления от расхода воды в устройстве МПВ MWS

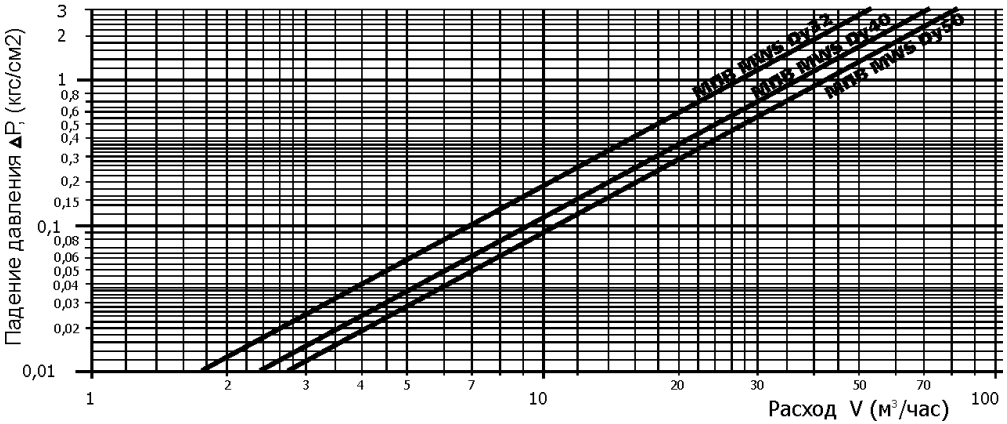
Устройства МПВ MWS Dy10 – Dy25



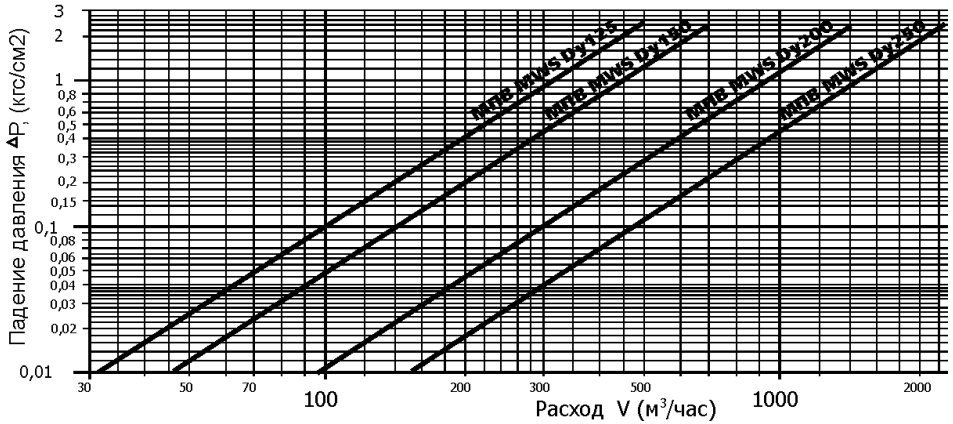
Устройства МПВ MWS Dy65 – Dy100



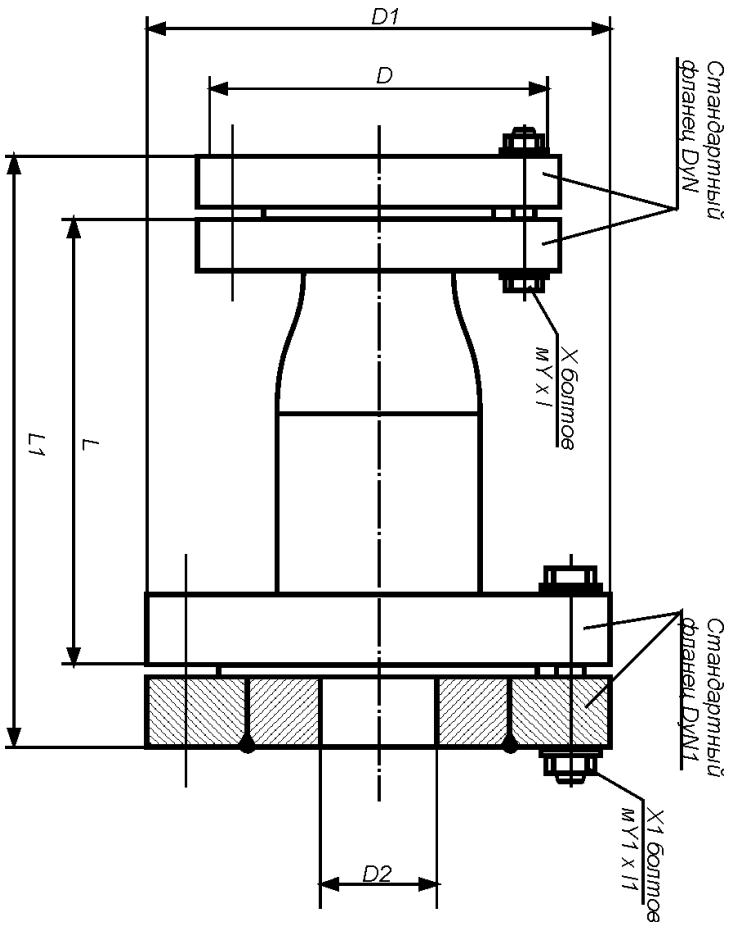
Устройства МПВ MWS Dy32 – Dy50



Устройства МПВ MWS Dy150 – Dy250



7. Масса и габаритные размеры устройств МПВ MWS



Устройство	Длина устройства, L мм	Длина устройства с ответными фланцами, L1 мм	Диаметр выходных фланцев, D мм	Диаметр устройства, D1 мм	Диаметр выходного отверстия, D2 мм	Масса устройства, кг	Масса устройства с комлектом ответных фланцев, болтов и прокладок, кг	Выходной фланец, DyN	Количество болтов, X	Размер болта, mY x l	Переходной фланец, DyN1	Количество болтов, X1	Размер болта, mY1 x l1
МПВ MWS Dy40	168	224	145	160	46	6,5	12	40	4	M16 x 70	50	4	M16 x 70
МПВ MWS Dy50	170	228	160	180	59	10,4	16,4	50	4	M16 x 70	65	4	M16 x 70
МПВ MWS Dy65	216	270	180	195	78	13	22	65	4	M16 x 80	80	4	M16 x 80
МПВ MWS Dy80	271	327	195	215	91	18	29	80	4	M16 x 80	100	8	M16 x 90
МПВ MWS Dy100	425	495	215	280	110	44	49	100	8	M16 x 90	150	8	M20 x 90
МПВ MWS Dy125	355	410	245	405	135	61	95	125	8	M16 x 90	250	12	M24 x 100
МПВ MWS Dy150	430	485	280	405	161	65	99	150	8	M20 x 90	250	12	M24 x 100
МПВ MWS Dy200	320	394	520	520	222	144	222	200	16	M24 x 120	350	16	M24 x 120
МПВ MWS Dy250	320	422	710	710	275	248	398	250	20	M30 x 120	500	20	M30 x 120

8. Меры безопасности.

Не допускается нагрев магнитного элемента преобразователя выше 150ºС.

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 имплантанты, 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).

9. 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!

10. Гарантии изготовителя.

Срок хранения устройства не ограничен
Гарантийный срок эксплуатации устройства - 36 месяцев с начала эксплуатации.
Гарантийный срок эксплуатации магнитной системы не менее 50 лет.

В течение гарантийного срока изготовитель производит замену неисправных частей по предъявлению гарантийного талона.

Настоящая гарантия не распространяется на изделие, если:

- были произведены любые изменения изделия без разрешения фирмы изготовителя;
- ущерб в результате: неправильного или небрежного обращения, неправильного или небрежного обращения, несчастных случаев, пожара, затопления, замерзания или иных причин находящихся вне контроля фирмы изготовителя, дефектов системы, в которой используется изделие;
- неправильной транспортировки или установки.

модель Устройства указана на титульном листе

Дата выпуска _____

Дата продажи _____

Штамп магазина _____

Подпись продавца _____

АЯ 04