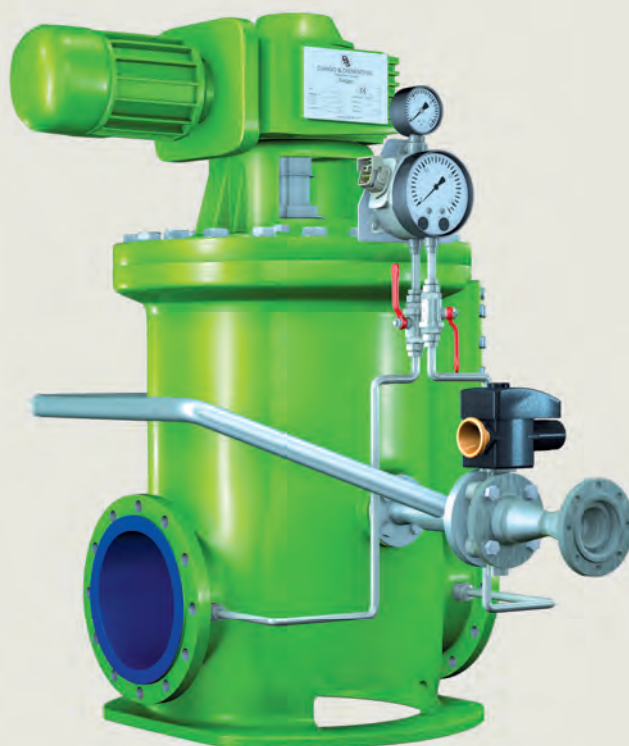




DANGO & DIENENTHAL

Filtertechnik GmbH

Фильтр-автомат



Фильтр-автомат



Новое определение чистоты для вашей жидкости



Охлаждающая вода



Речная вода



Морская вода



Удаление накипи и окалины



Эмульсии



Технологическая вода



Удаление ракушек и личинок моллюсков

Наши фильтровальные системы защищают:



Пластина́тые теплообменники



Распылительные форсунки



Трубопроводные системы



Торцевые уплотнения



Насосы



Микрофильтры

Расход	от 5 м³/ч до 4000 м³/ч
Тонкость фильтрации	≥ 5 микрон
Рабочее давление	от 0,8 до 63 бар
Потеря давления на чистом фильтре	от 0,1 до 0,3 бара
Фланцы	от DN 50 до DN 1000
Температура	от – 10 до + 110 °C
Автоматическая очистка	✓

Объем поставки



Рис. 1

Напряжение 230 В или 400 В	•	
Напряжение от 110 до 690 В		Δ
Директивы для сосудов под давлением	•	
ASME		Δ
Взрывозащита		Δ
Манометр перепада давления	•	
Перепад давления как сигнал 4-20 мА		Δ
Автоматическое управление фильтром	•	
Обратная промывка собственной средой	•	
Обратная промывка со всасывающим насосом		Δ
Промывочный клапан с электро- или пневмоприводом	•	
Обмен сигналами с ЦПУ	•	
Кабели со штекерами	•	
Документация	•	
Сертификаты	•	Δ
Проверка работоспособности на заводе-изготовителе	•	
входит в объём поставки	•	
за дополнительную плату		Δ

	Стандартное исполнение	Для использования в морской воде	Специальное исполнение
Корпус фильтра	Литьё	Никелевое покрытие	Сталь/нержавейка
Фильтровальный элемент	Нержавейка	Нержавейка	Нержавейка



Рис. 2

Фильтровальная установка на раме, включая насос.



Рис. 3

Фильтрация речной воды для холодильной установки.



Рис. 4 Фильтрация воды гидравлического затвора.



DANGO & DIENENTHAL
Filtertechnik GmbH

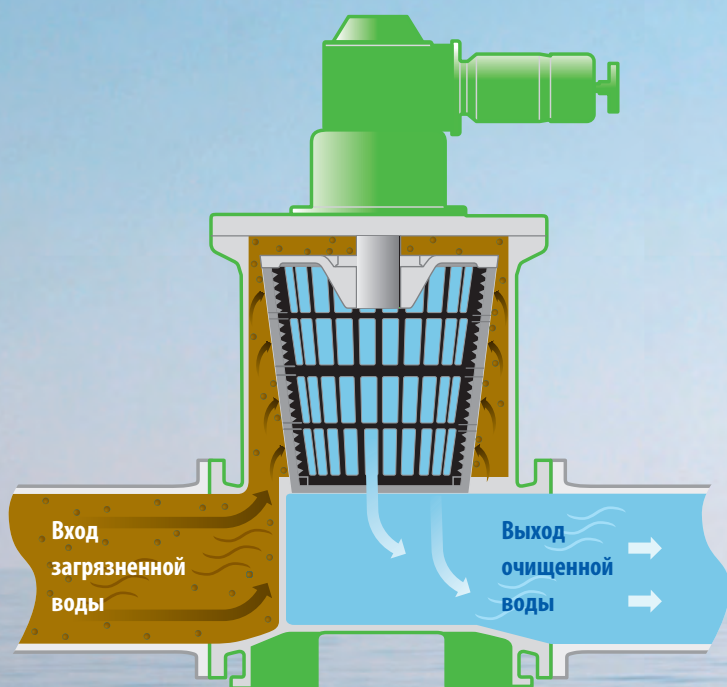


Рис. 5

Процесс фильтрации

Исходная вода поступает в фильтр через входной фланец и распределяется по внешнему кругу корпуса. Затем исходная вода поднимается вверх по корпусу и проходит через тройную фильтровальную корзину снаружи вовнутрь.

Для того чтобы гарантировать равномерное распределение механических загрязнений на фильтровальном элементе, фильтровальный барабан вращается со скоростью приблизительно 5-7 оборотов в минуту. Содержащиеся в воде загрязнения задерживаются в вырезах в виде сегментов на внешней стороне внешней части фильтровального барабана. Очищенная вода покидает фильтр через выход для чистой воды.

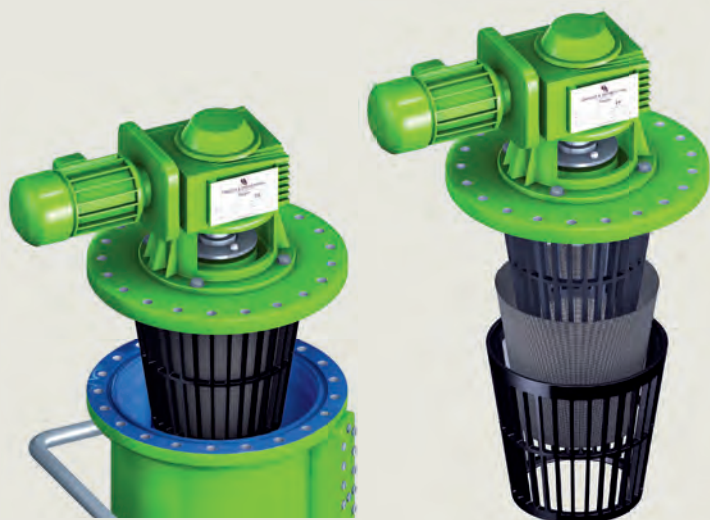


Рис. 6

Фильтровальный барабан

Фильтровальный барабан состоит из внутренней и внешней опорной корзины. Между этими опорными корзинами находится фильтрующий элемент. За счет конусообразной формы все три отдельных элемента барабана могут фиксироваться точно по размеру и скрепляться между собой на болтах. Обе опорные корзины имеют высококачественное порошковое покрытие с целью защиты от коррозии.

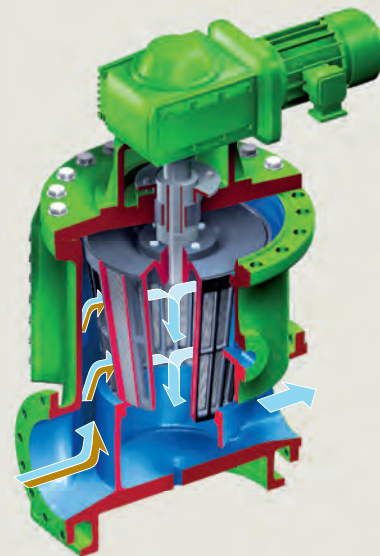


Рис. 7

Изображение в разрезе

При монтаже верхняя часть фильтра вставляется в корпус фильтра, причем нижняя часть фильтровального барабана центруется по тороидальной поверхности в корпусе фильтра.

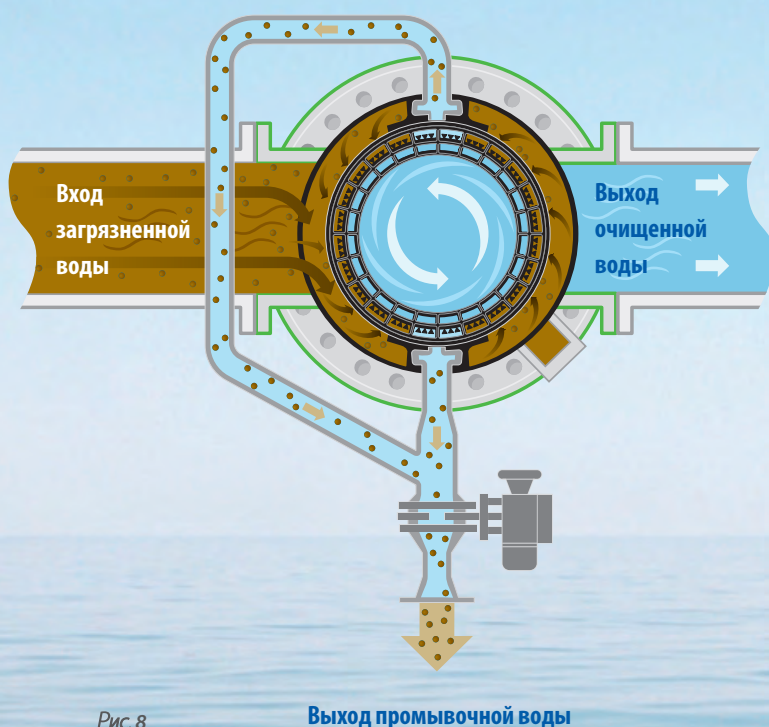


Рис. 8

Выход промывочной воды

Процесс обратной промывки

Манометр перепада давления измеряющий разность давления между входом исходной воды и выходом очищенной воды определяет степень загрязнения фильтровального элемента. При достижении заранее заданного перепада давления процесс обратной промывки активируется. Дополнительно процессу обратной промывки способствует также регулируемое реле времени, установленное в электрической системе управления.

В начале процесса очистки фильтра открывается арматура обратной промывки, приводимая в движение двигателем, в результате чего в сливном трубопроводе и в промывочных каналах корпуса фильтра устанавливается атмосферное давление. Благодаря избыточному давлению со стороны чистой воды в фильтровальном барабане, скопившиеся на внешней стороне фильтровального элемента твердые примеси принудительно выводятся в атмосферу в направлении противоположном направлению фильтрации (противотоком). Благодаря прохождению барабана при повороте мимо промывочного канала, гарантируется 100%-я очистка фильтровальной корзины. Через 15-20 секунд процесс промывки заканчивается и арматура обратной промывки автоматически закрывается.

Во время обратной промывки процесс фильтрации не прерывается.

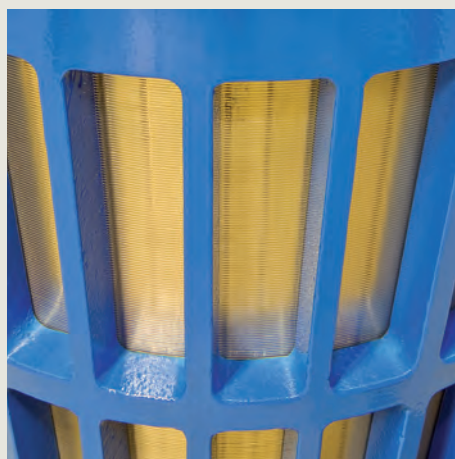


Рис. 9

Сегменты фильтровального барабана

В отверстиях внешней части фильтровального барабана, которые имеют форму сегментов, могут задерживаться и более крупные загрязнения, которые затем при обратной промывке удаляются из системы



Рис. 10

Корпус фильтра

В корпусе фильтра имеются 2 промывочных канала, располагающихся друг против друга. Для того чтобы в процессе обратной промывки избежать проникновения загрязненной воды в промывочные каналы, входные отверстия этих каналов вокруг изолируются уплотнениями. Корпус фильтра в стандартном исполнении имеет двухкомпонентное полимерное покрытие.





Рис. 11

Фильтровальный элемент

Щелевое сито

- На основе сваренных между собой трехгранных стержней из нержавеющей стали.
- Очень прочная конструкция.
- Возможность изготовления из нержавеющей стали различных марок.
- Тонкость фильтрации ≥ 30 микрон.

Проволочная сетка

- Фильтрующая сетка удерживается между двумя опорными сетками (форма сэндвича).
- Высокая степень использования фильтрующей поверхности.
- Возможность изготовления из нержавеющей стали различных марок.
- Тонкость фильтрации ≥ 5 микрон.

Перфорированный лист

- Катаный стальной лист с просечками в разбежку.
- Возможность изготовления из нержавеющей стали различных марок.
- Тонкость фильтрации ≥ 350 микрон.

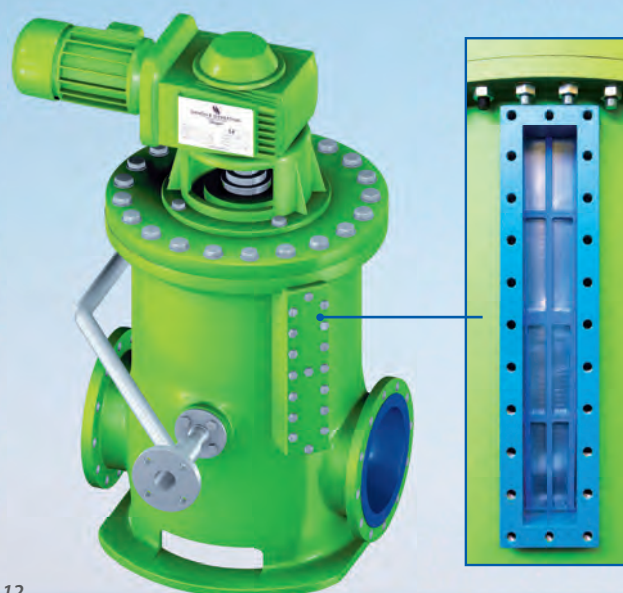


Рис. 12

Инспекционное отверстие

Благодаря конструкции корпуса фильтра с инспекционным отверстием по всей высоте фильтровального барабана имеется возможность, в случае необходимости, провести внутренний осмотр фильтра. Благодаря медленному вращению фильтровального барабана можно проверить состояние всего фильтровального элемента.



Рис. 13

Труба Вентури с арматурой обратной промывки

Параметры трубы Вентури определяются исходя из условий работы фильтра, с тем, чтобы установить необходимое для промывки количество воды и избежать колебания давления в трубопроводной сети. Арматура обратной промывки в стандартном исполнении имеет электрический или пневматический привод.

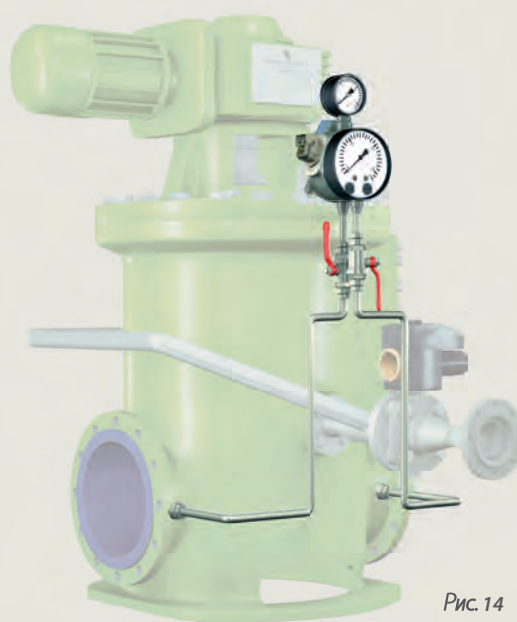


Рис. 14

Манометр перепада давления

Состоит из:

- Оптической индикации рабочего давления перед фильтром.
- Оптической индикации перепада давления.
- Двух свободно регулируемых коммутационных контактов.
- Индикации старта промывки фильтра.
- Сигнала тревоги.

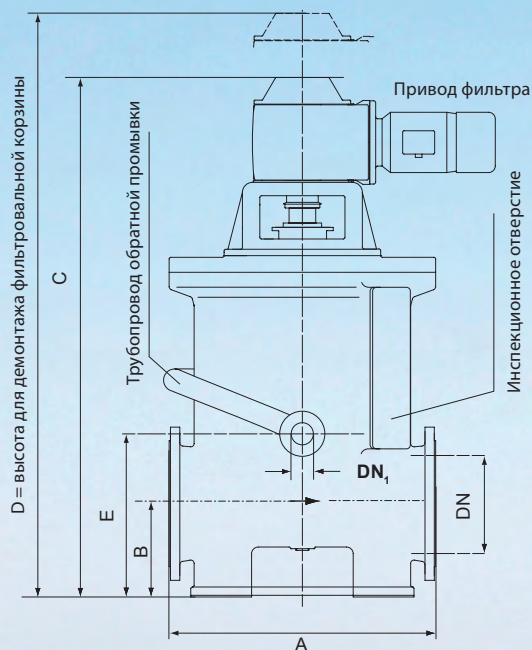


Рис. 15

Тип	DN	Размеры в мм						Вес в кг.	Мощность привода в кВт
		A	B	C	D	E	DN ₁		
50-1	50	320	125	791	1020	192	32	160	0,37
80-1	80	400	150	879	1150	241	50	250	0,55
100-1	100	470	180	978	1300	275	50	320	0,55
150-1	150	530	225	1121	1470	362	50	450	0,75
200-1	200	600	225	1221	1670	381	50	500	0,75
250-1	250	660	240	1306	1800	416	80	660	0,75
300-1	300	800	280	1560	2320	475	80	1250	1,50
400-1	400	915	318	1805	2750	600	100	1800	1,50
500-1	500	1145	490	2040	3000	775	100	2770	1,50
600-1	600	1320	425	2610	4160	939	100	3600	1,50

Рис. 16

Размеры фильтра

Размер фильтра зависит от пропускной способности (расхода), выбора фильтровального элемента, его тонкости фильтрации, допустимой потери давления, а также степени загрязнения исходной воды. На диаграмме мощности (рис.18) указаны размеры фильтров в зависимости от

часового расхода и имеющейся потери давления. Данные действительны для тонкости фильтрации в 400 микрон. Для других степеней фильтрации просим обращаться к нам, для того чтобы мы смогли разработать наиболее экономичное решение.



Рис. 17

Электрическое управление

Процесс обратной промывки начинается в зависимости от перепада давления и/или установленного времени и тем самым делает полностью автоматический процесс работы фильтра.

Стандартная система управления охватывает следующий обмен сигналами с центральным пультом управления (ЦПУ) клиента:

- Фиксирование неполадок.
- Готовность фильтра к работе.
- Фильтр на промывке.
- Внешняя команда (с ЦПУ) на промывку фильтра.
- Внешняя команда (с ЦПУ) на прекращение промывки фильтра.

Диаграмма мощности Тонкость фильтрации 400 микрон

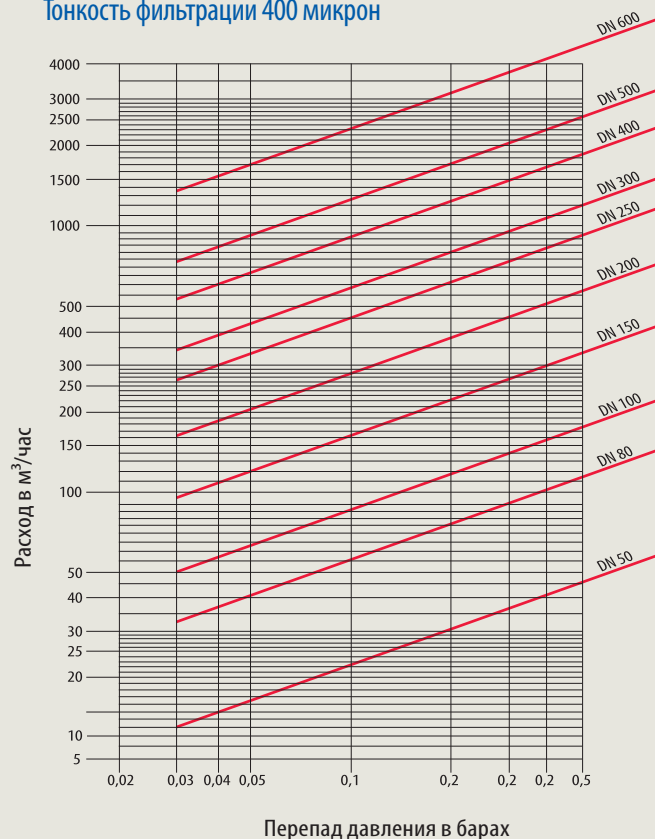


Рис. 18



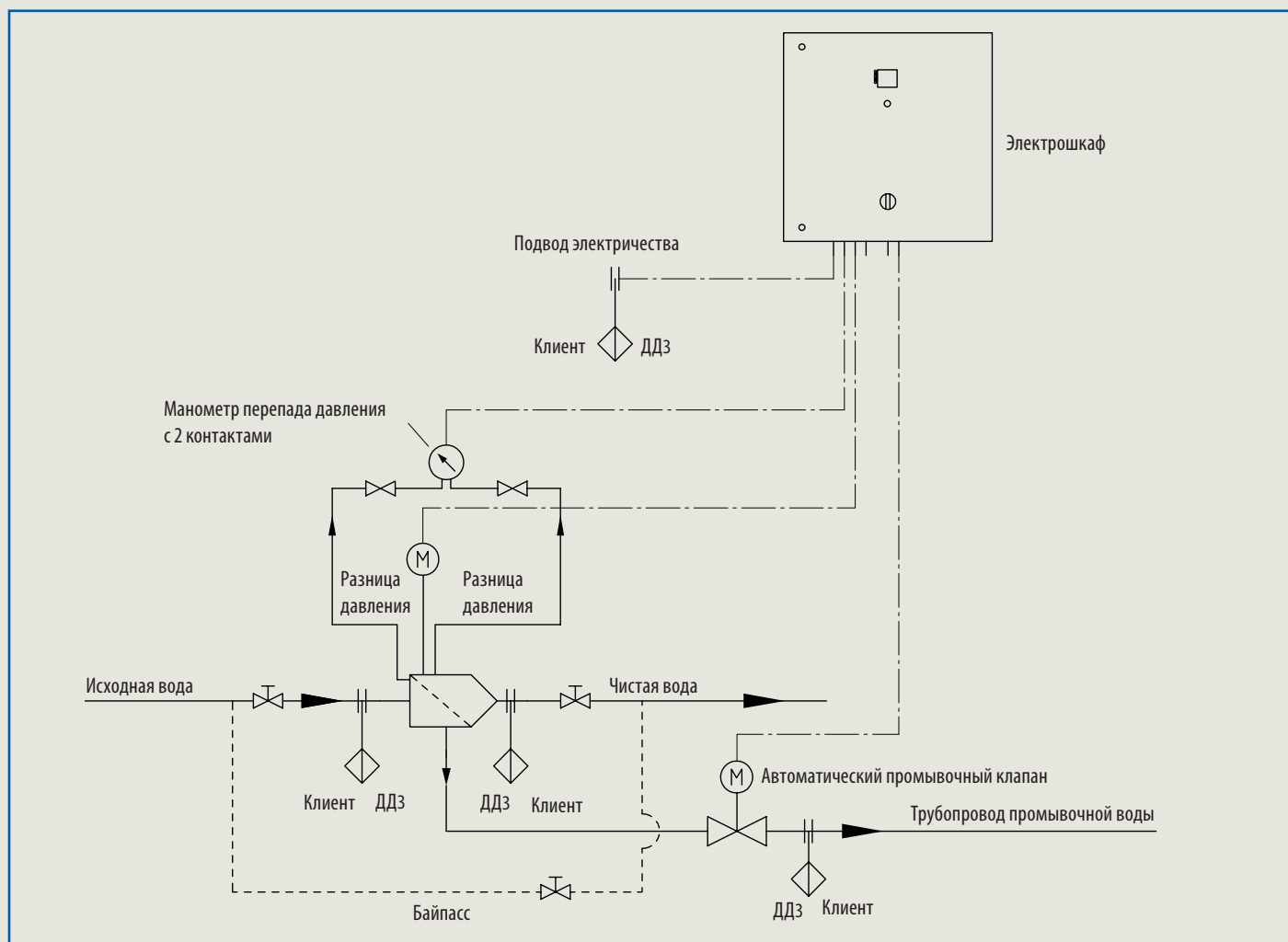


Рис. 19

Преимущества

- Высокая скорость обратной промывки (до 10 м/сек).
- 100%-я очистка всей фильтрующей поверхности.
- Небольшие потери (расход) воды на промывку.
- Прочная конструкция.
- Размельчение крупных загрязнений.
- Тонкость фильтрации ≥ 5 микрон.
- Равномерное распределение загрязнений по всей фильтровальной поверхности.
- Использование щелевого сита, сетки или перфорированного листа.
- Удобный в обслуживании благодаря инспекционному отверстию.
- Встраиваемая в трубопровод конструкция.
- Снабженный кабелями и проверенный на производстве фильтр.

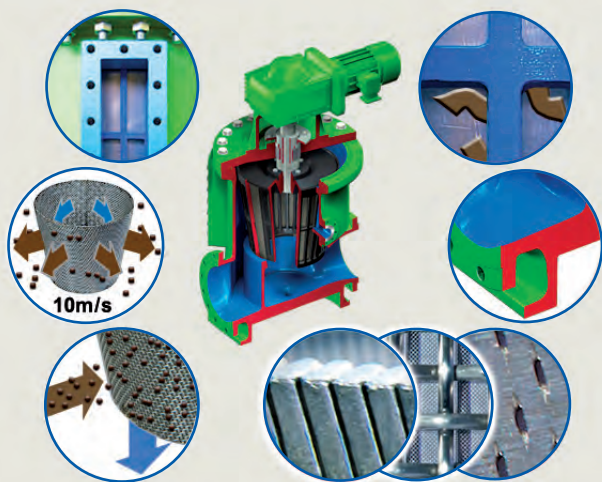


Рис. 20



DANGO & DIENENTHAL
Filtertechnik GmbH

П/Я 100203 • 57002 Зиген, Германия • Хагенер Штрассе 103 • 57072 Зиген, Германия
Телефон: +49 (0)271-401-4123 • Факс: +49 (0)271-401-4135 • Эл.почта: post@dds-filter.com

www.dds-filter.com