



DANGO & DIENTHAL

Filtertechnik GmbH

Барабанный фильтр обратной промывки



Барабанный фильтр обратной промывки



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:



Пластинчатые
теплообменники



Распылительные форсунки



Трубопроводные системы



Торцевые уплотнения



Насосы



Микрофильтры

Расход	¹⁾ от 80 м ³ /ч до 4.000 м ³ /ч
Тонкость фильтрации	≥ 5 микрон
Рабочее давление	от 1,5 до 63 бар
Потеря давления на чистом фильтре	от 0,1 до 0,3 бара
Фланцы	²⁾ от DN 100 до DN 1.000
Температура	от - 10 до + 110 °С
Автоматическая очистка	✓

Объем поставки



Рис. 1

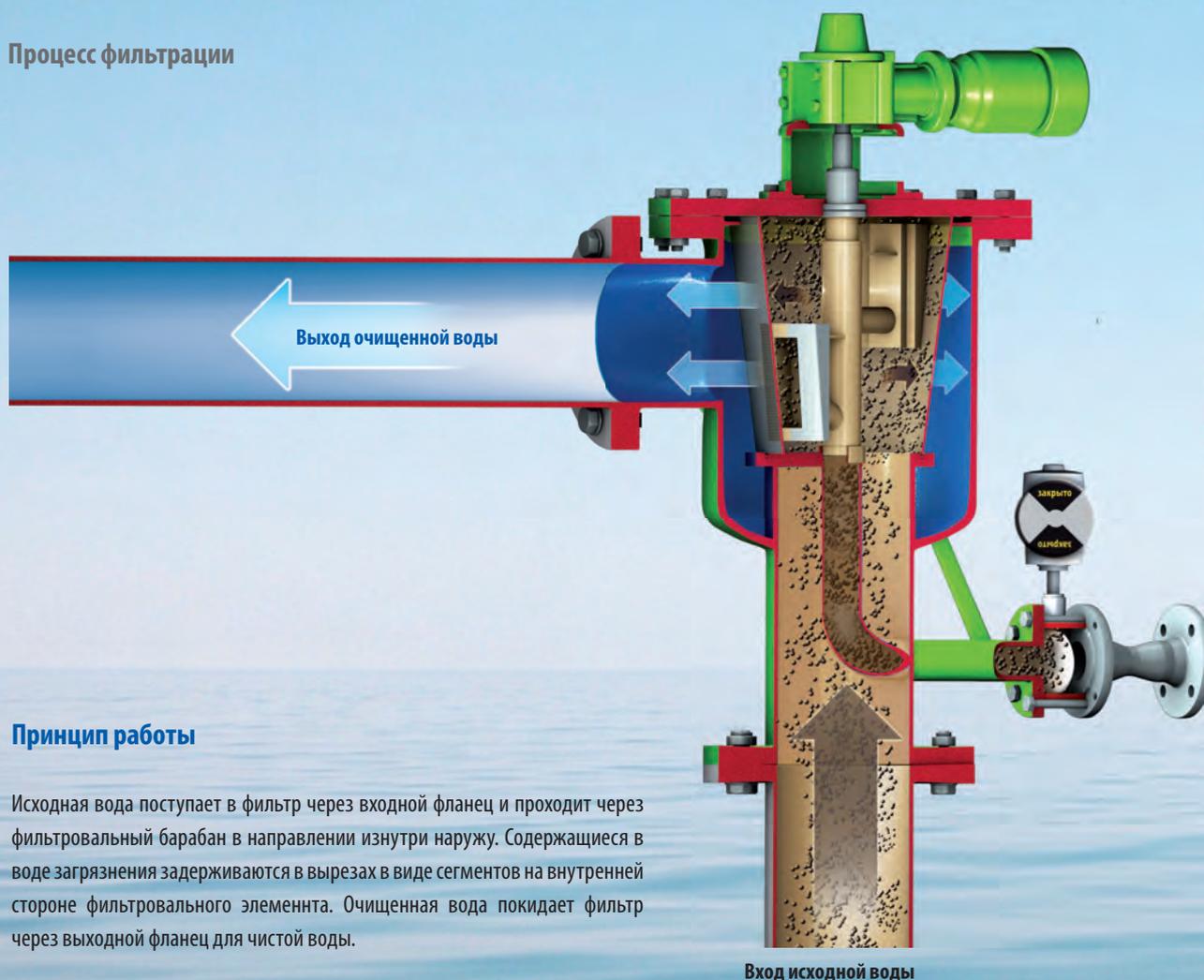
Напряжение 230 В или 400 В	•
Напряжение от 110 до 690 В	Δ
Нормы для сосудов под давлением	•
ASME	Δ
Взрывозащита	Δ
Манометр перепада давления	•
Перепад давления как сигнал 4-20 мА	Δ
Автоматическое управление фильтром	•
Обратная промывка собственной средой	•
Обратная промывка другой средой	Δ
Обратная промывка 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 объем поставки	•
за дополнительную плату	Δ

	Стандартное исполнение	Исполнение стойкое к морской воде	Специальное исполнение
Корпус фильтра	Сталь, нержавейка	Нержавейка, стеклопластик	Стеклопластик
Фильтровальный элемент	Нержавейка	Нержавейка	Нержавейка

¹⁾ Для малых расходов подойдет тип RTF-S

²⁾ Для фланцев малых размеров подойдет тип RTF-S

Процесс фильтрации



Принцип работы

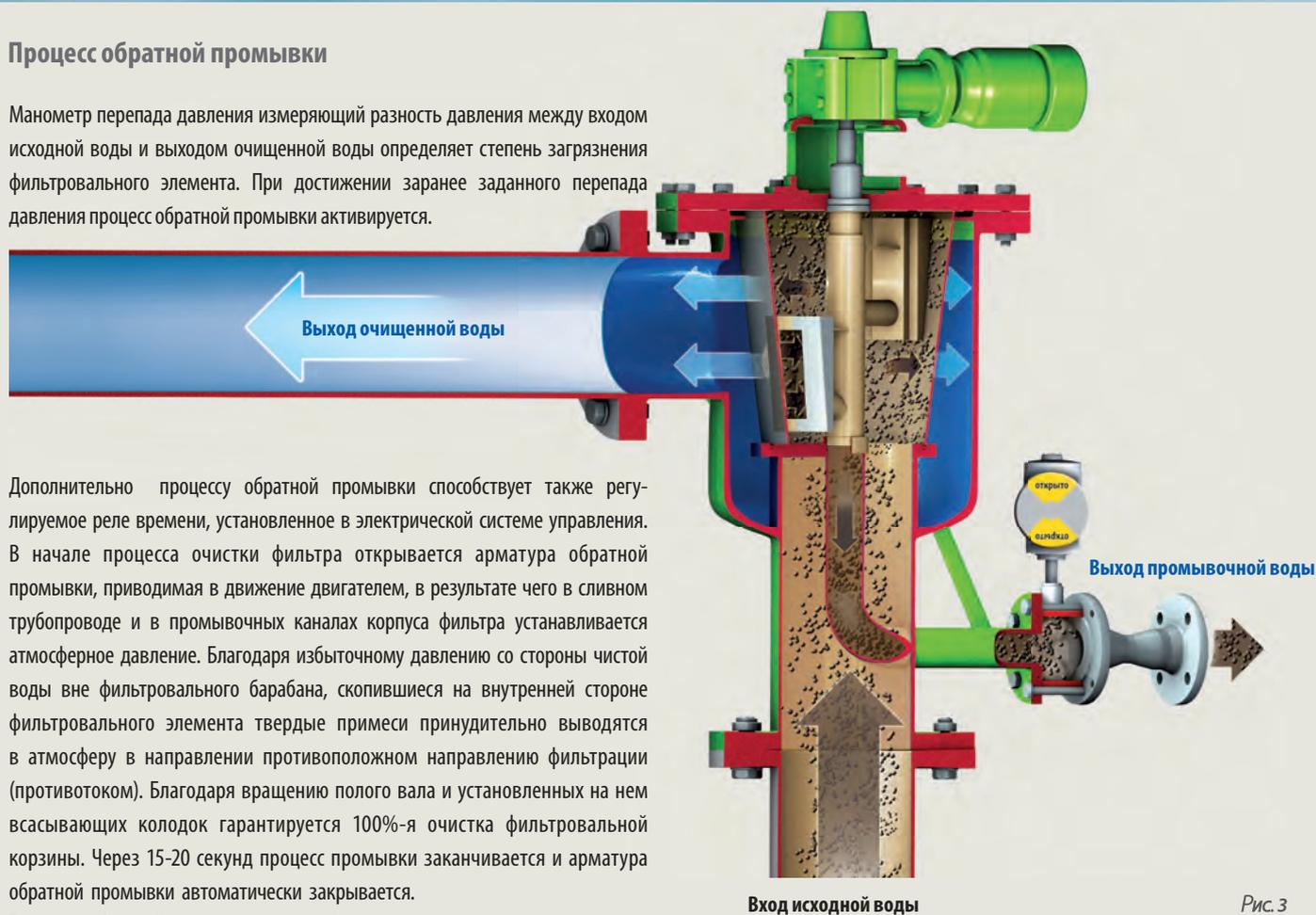
Исходная вода поступает в фильтр через входной фланец и проходит через фильтровальный барабан в направлении изнутри наружу. Содержащиеся в воде загрязнения задерживаются в вырезах в виде сегментов на внутренней стороне фильтровального элемента. Очищенная вода покидает фильтр через выходной фланец для чистой воды.

Вход исходной воды

Рис. 2

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 вне фильтровального барабана, скопившиеся на внутренней стороне фильтровального элемента твердые примеси принудительно выводятся в атмосферу в направлении противоположном направлению фильтрации (противотоком). Благодаря вращению полого вала и установленных на нем всасывающих колодок 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.

Вход исходной воды

Рис. 3



Рис. 5

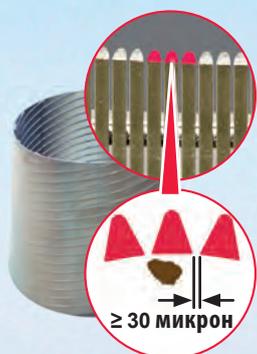
Фильтровальный барабан

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 крепиться между собой на болтах. Отверстия в виде сегментов на внутренней поверхности фильтровального барабана могут задерживать и крупные загрязнения, которые затем в процессе обратной промывки выводятся из фильтра в атмосферу.

Фильтровальный элемент

Щелевое сито

- На основе сваренных между собой, трехгранных прутков из нержавеющей стали.
- Очень жесткая конструкция.
- Возможно изготовление из нержавеющей стали различных марок.
- Тонкость фильтрации ≥ 30 микрон.



Сетчатое сито

- Фильтровальная сетка поддерживается с двух сторон упрочняющей сеткой. Вся конструкция имеет форму сэндвича.
- Высокий коэффициент использования фильтрующей поверхности.
- Возможность изготовления из нержавеющей стали различных марок.
- Тонкость фильтрации ≥ 5 микрон.

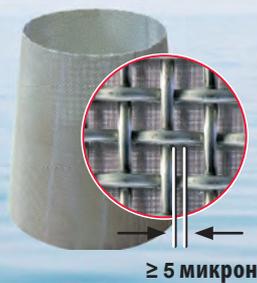


Рис. 4



Рис. 6

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. 7

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.



Области применения



Рис. 8 Фильтрация охлаждающей воды на заводе по производству пластмасс.



Рис. 9



Рис.10

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) :

- 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

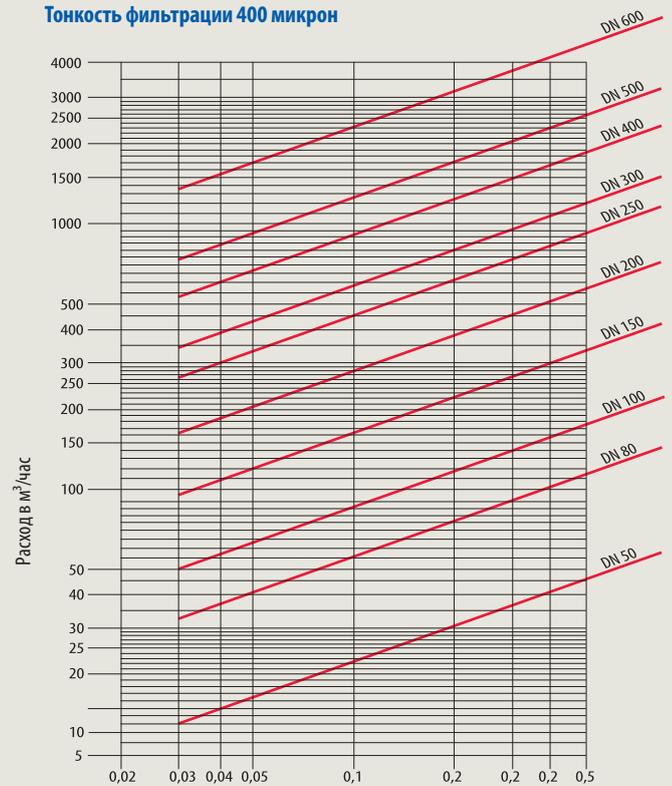


Рис. 11

Перепад давления в барах

Схема производственного процесса

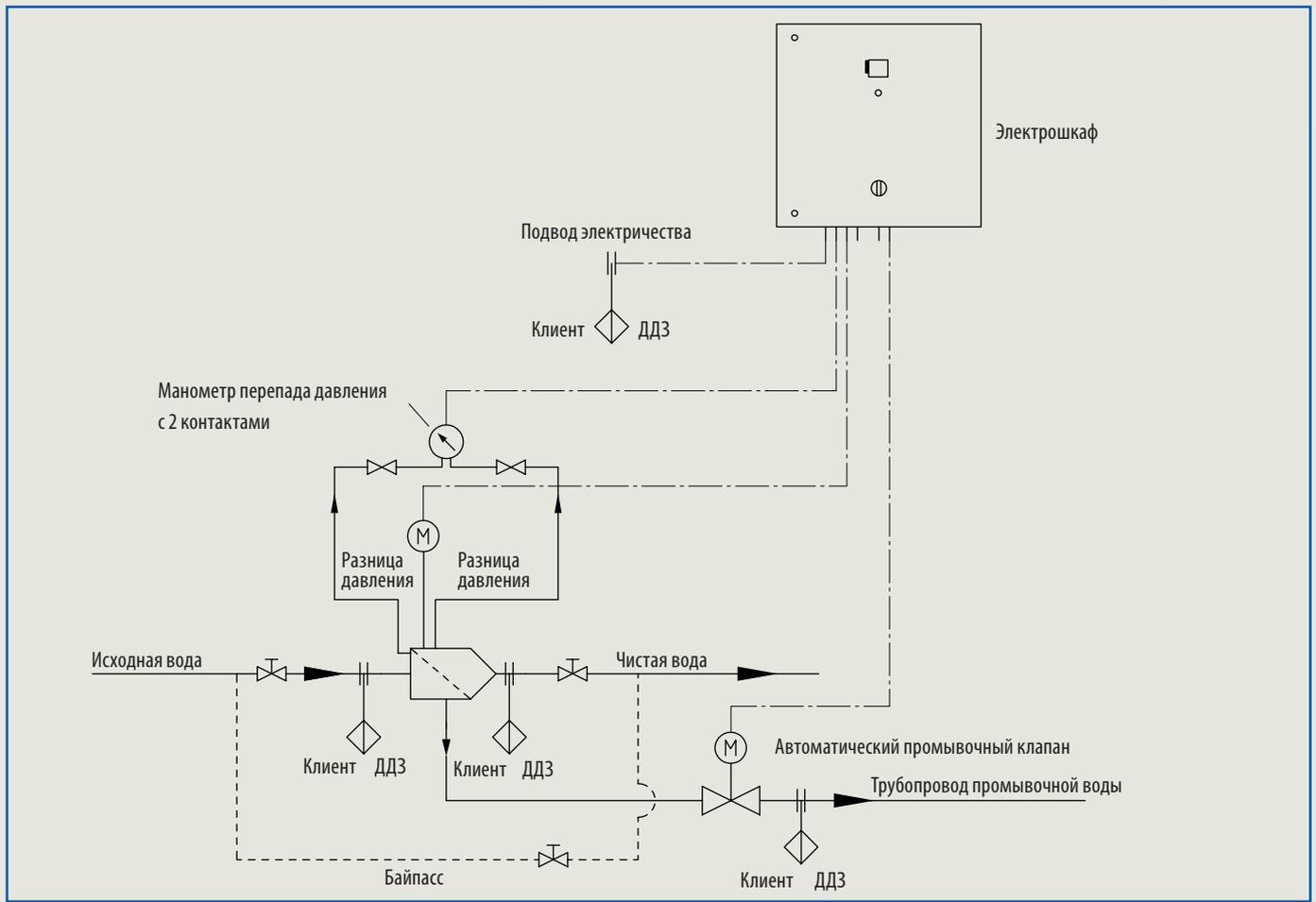


Рис.12

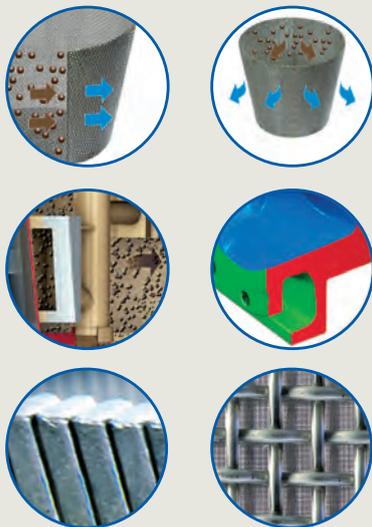


Рис.13

Преимущества

- Высокая скорость обратной промывки (4 - 10 м/сек).
- 100% -я очистка всей фильтрующей поверхности.
- Небольшие потери воды на промывку.
- Прочная конструкция.
- Размельчение крупных частиц.
- Тонкость фильтрации ≥ 5 микрон
- Использование щелевого сита, сетчатого сита.
- Снабженный кабелями и проверенный на производстве фильтр.



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