

# Нижний автоматический продувательный клапан для удаления грязи и осадка

www.vyc.nt-rt.ru

для парового котла тип 260-A



Вода в котле содержит соль из-за непрерывного испарения. Если не удалить эти соли, когда плотность воды увеличится, будет сформирован пузырь и пена.

Для предотвращения формирования этих осадков углекислой извести, обязательно провести обработку воды. В результате этого части соли превратится в примесь, при которой сформирована фильтрпрессная грязь и осадка гарнисажа, которые вместе с отдельной частицы скверны, осадкой электрода, углекислоты и кислородом приклеятся к боку и дну котла и трубы для сжигания. Это приведет к значительной ржавчине, и может быть:

- портится металлическая плита котла, что приведет к большому количеству расходом на ремонт.
- формируется горячее напряжение, что приведет к расколу металлической плиты и сварочной трещине.
- видно умедлится теплопроводность, это значит необходимое и слишком многое потребление топлива.

Номинальное давление: PN-40.

Допустимое давление и температура согласно DIN-2401/2.

Соединение фланцев: DN-20,25,32,40 и 50(EN-1092-1).

## Стандарт

- При управляющей жидкостной среде формировано давление на мембране, так скоро открывается зона удаления. Осадки, собирающие на дне котла, скоро перемешаются и всасываются всасывающей трубой.
- Сразу выключить оборудование во избежание невозвратной потери воды и давления.
- Обработать и сбалансировать основание и уплотняющий вал, чтобы их свойство уплотнения превышает требуемые нормы DIN-3230/3.
- Соединение уплотняющего вала представляет собой тип самозавинчивания, которому не нужно обслуживание.

Нумерация частей	Части	Материалы			
1	Тело клапана	Литейная сталь (EN-1.0619)			
2	Коробка главного вала	Литейная сталь (EN-1.0619)			
3	Штамповальный лист	Литейная сталь (EN-1.0619)			
4, 5	пружины	Литейная сталь (EN-1.0619)			
6	Опора	Углеродистая сталь (EN-1.1191)			
7	Крышка клапан	Нержавеющая сталь (EN-1.4028)			
8	Подставка	Нержавеющая сталь (EN-1.4028)			
9	Вал	Углеродистая сталь (EN-1.1181)			
10	Буферный вал	Углеродистая сталь (EN-1.1181)			
11	Направляющий вал	Углеродистая сталь (EN-1.1181)			
12, 29	Подвижное соединение	Углеродистая сталь (DIN-1.0308)			
13	Основание клапана	Углеродистая сталь (DIN-1.0308)			
14	Пружина	Пружинная сталь (EN-10270-1-SH)			
15	Отбойник	Бронза (EN-CC491K-GZ)			
16, 21, 27, 33	Кольцо	Бронза (EN-CC491K-GZ)			
17	Гайка	Углеродистая сталь (EN-1.1141)			
18, 19, 37, 38	Козлы	Чугун со сфероидальным графитом (EN-JS1030)			
19	Винт	Углеродистая сталь (EN-1.1191)			
20	Трубопровод	Литейный чугун (EN-JL1030)			
21	Защитное кольцо	E.P.D.M.			
22	Соединительная часть	PTFE (тефлон)			
23	крышки	Углеродистая сталь (EN-1.1181)			
24, 25	Болт с двойными головками	Углеродистая сталь (EN-1.1181)			
26	Патрон	Углеродистая сталь (EN-1.1151)			
27	Мембрана	Бутадиеннитрильный каучук/нейлон			
28	Крышка	Чугун со сфероидальным графитом (EN-JS1030)			
29	Этикетка	Алюминий			
30	Заклепка	Углеродистая сталь (EN-1.1141)			
31	Прокладочное кольцо	Углеродистая сталь (EN-1.1141)			
32	Винт	Латуны (EN-CW617N)			
33					
DN (номинальный диаметр)		25 до 50			
PN (номинальное давление)		40			
Допустимый диапазон работы	Давление (bar)	40	35	32	
	Максимальная температура(°C)	120	200	250	
	Управляющая жидкостная среда	Сжатый воздух			
	Управляющее давление (bar)	4 ÷ 7			

### Эффективность и удаление до пустоты

Провести процесс удаления как можно во время статического состояния воды или минимального количества удаления. Потому что в это время осадки собираются на дне котла.

Надо удалить , по крайней мере, по 8 часам. Полезная продолжительность 3-4 секунда, но все - таки мы рекомендуем рассчитать по следующему формулу:

Для определения содержания соли в воде, количество соли, полученной за единичное время, обязательно равно содержанию подачи воды за одинаковое время. Здесь можно выразить формулой:

$$M \cdot A = S \cdot P$$

Где:

Q = фактический объем производства пара котла (килограмм/час).

A = количество подачи воды (литр/час).

M = содержание соли в подающей воде (миллиграмм/литр).

P = полученное количество воды в процессе удаления (литр/час).

S = нужное содержание соли в котле(миллиграмм/литр).

Q = единичный вес воды в котле (килограмм/литр).

p = рабочее давление (bar).

Например

Q = 1.520 килограмм/час

M = 200 килограмм/час

S = 4.000 килограмм/час

Q = 1 килограмм/литр

p = 3 bar.

Отношение воды отвода к порождающему пару:

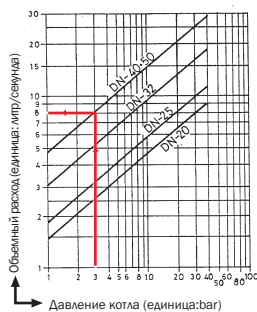
$$P = \frac{M}{(S-M) \cdot Q} \cdot Q$$

P = 80 литр/час

C = 8 литр/секунда

Что касается DN (номинального диаметра), можно рассчитать единичный расход (C) в литр/секунда согласно рисунку.

Мы знали из частного (P/C) промежутки времени в процессе удаления и их продолжительности(T), единица представляет секунда/час.



T = 10 секунд

- В В одном котле автоматически ответит 10 секунд каждый час.
- Если время удаления является 3 секундами, то удаляет 3 раза каждый час. Промежуток удаления 20 минут.

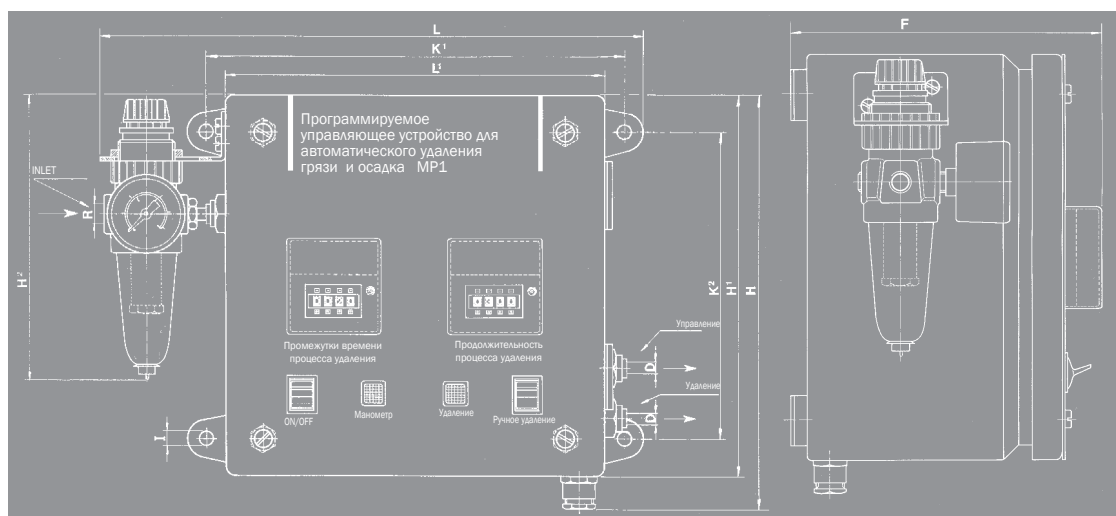
DN	20	25	32	40	50
R	1/8"				
Соединение	Герметичная цилиндрическая внутренняя резьба типа Whitworth, согласно нормам ISO 228/1 1978 (DN-259)				
H	300	300	340	340	340
h	—	—	78	80	86
L	150	160	180	200	230
L'	278	278	295	295	295
V	236	236	236	236	236
D	105	115	140	150	165
K	75	85	100	110	125
I	14	14	18	18	18
b	18	18	18	18	20
Количество отверстий	4	4	4	4	4
Вес (килограмм)	17,80	19,40	22,75	25,20	28,00
Код	2103-260.83441	2103-260.81041	2103-260.81441	2103-260.81241	2103-260.82041

# Программируемое управляющее устройство для автоматического удаления грязи и осадка MP-1

Программируемое управляющее устройство для автоматического удаления грязи и осадка MP1 состоит из следующих частей: фильтр регулирования воздуха с манометром, электрический трехходовой клапан, выключатель ON-OFF, вольтметр, манометр удаления, ручной выключатель удаления, таймер промежутков времени процесса удаления, и таймер продолжительности процесса удаления. Все эти части интегрированы на одном отдельном панели, их регулирование остроумное, проводка и соединение как раз хорошо.

## Стандарт

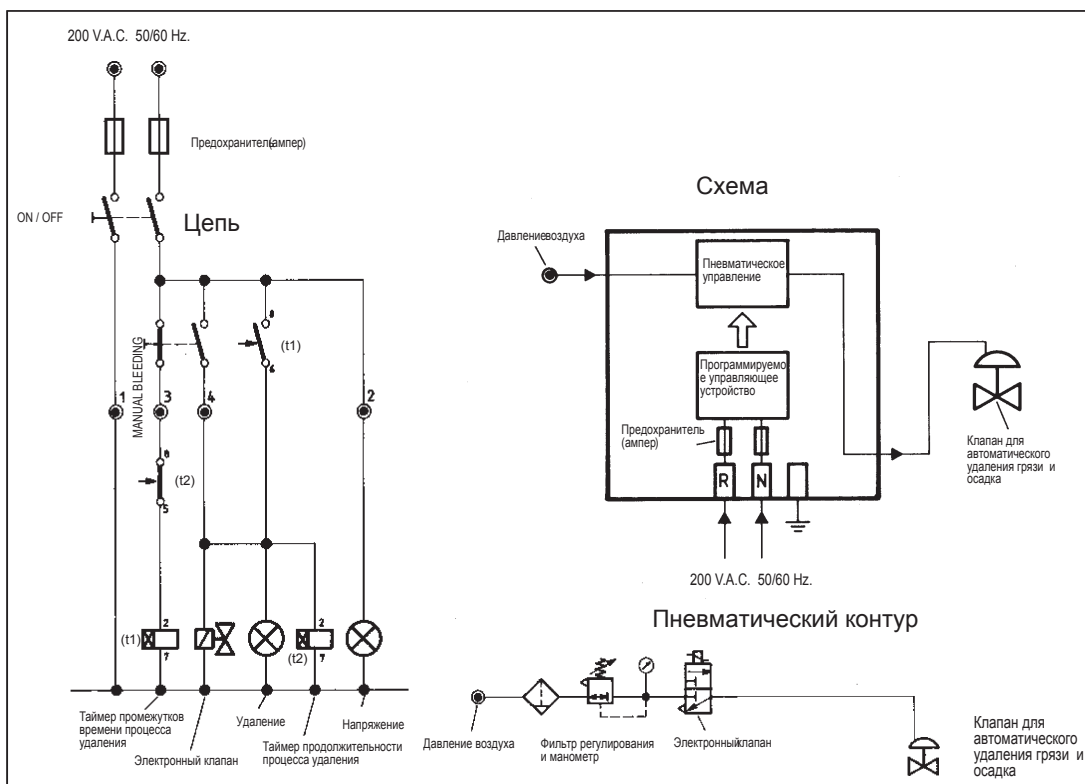
- давление: 220 V.A.C.± 10% 50/60 Hz.
- расход электричества: 10 V.A.
- требование к температуре окружающей среды: -10 to +55°C.
- класс защиты: IP-50.
- предохранитель: 1 A/250 V.



R	1/8"
Соединение	Герметическая цилиндрическая внутренняя резьба типа Whitworth, согласно нормам ISO 228/1 1978 (DIN-259)
H	218
H <sup>1</sup>	200
H <sup>2</sup>	150
F	152
L	280
L <sup>1</sup>	200
D	Соединение трубы Ø 6/4
K <sup>1</sup>	220
K <sup>2</sup>	161
I	7
Вес (килограмм)	4,56
Код	2103-260.0000

- 1** Фильтр регулирования с манометром.
  - Герметическая цилиндрическая внутренняя резьба типа Whitworth ISO228/1 1978(DIN-259): 1/8".
  - Элемент фильтрации: 25µ.
  - Максимальное рабочее давление: 10.5bar (при температуре 50 °C).
  - с устройством ручного удаления.
  - Регулирующее управляющее устройство без осевого перемещения и с устройством быстрого заперения для регулирования давления.
- 2** Электрический трехходовой клапан.
  - Герметическая цилиндрическая внутренняя резьба типа Whitworth ISO228/1 1978(DIN-259): 1/8".
  - Полезный шаг: Ø 2 мм.
  - Максимальное рабочее давление: 10bar.
  - Максимальная управляющая частоты: 2000 раз/минут (при 7bar).
  - При аварийном обстоятельстве, можно употреблять ручное управляющее устройство (с двумя устойчивыми состояниями) Bi-stable.
  - Не нужна смазка.
- 3** Выключатель On-off.
- 4** Манометр.
- 5** Манометр удаления.
- 6** Ручной выключатель удаления.
- 7** Таймер промежутков времени процесса удаления:
  - Можно регулировать в диапазоне 1 минута до 99 часов 59 минут .
- 8** Таймер продолжительности процесса удаления:
  - Можно регулировать в диапазоне 0,1 секунды до 99.9 секунд.

## Схема прогона



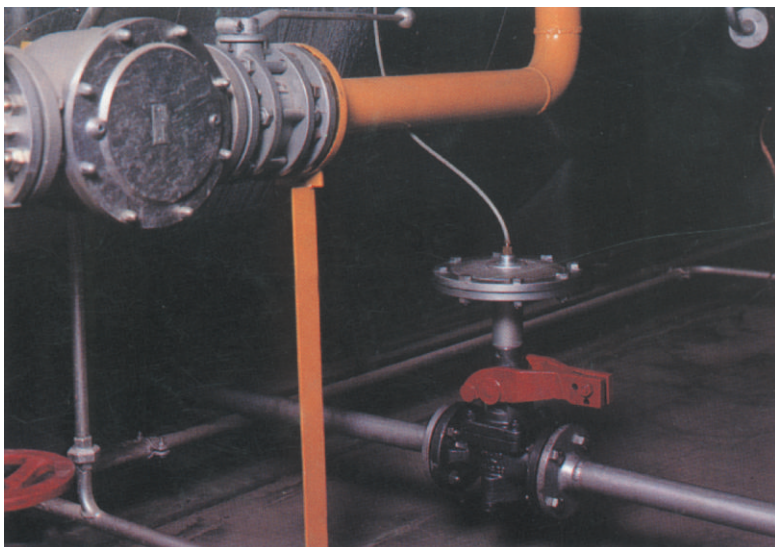
## Управление

Перед запуском процесса автоматического удаления, мы обязательно предварительно установим «промежутки времени процесса удаления» и «продолжительности процесса удаления».

Проверять показание давления воздуха на фильтре регулирования в диапазоне 4- 7bar или нет; проверять давление ввода на концах R-N 220 вольтов переменного тока или нет.

Когда мы положим выключатель on/off на положение «on», будет запущен целый процесс удаления. Когда до предварительно настроенных «промежутков времени процесса удаления»(t1), таймер будет дать импульс трехходовому клапану. Это дает возможность прохода управляющей жидкостной среды (газа) и скорого полного выключения клапана. Когда до «продолжительности процесса удаления» (t2), другой импульс электронного клапана будет запереть канал управляющей жидкостной среды, клапан автоматически выключен под воздействие пружины. Раз до «промежутков времени процесса удаления»(t1), начинается последовательное время удаления. Запустить выключатель «ручного удаления», что приведет к процессу скоростного удаления, можно удалить котел до пустоты при необходимости.

Если отключено электропитание, можно применять управление ручного способа электронным трехходовым клапаном.



Сочетая нижний продувательный клапан для удаления грязи и осадка с поверхностным сплошным продувательным клапаном, это очень важно для улучшения эффективности котла. В то же время можно повысить в максимальной степени безопасность и коэффициент использования котла.

Не можно заменить любой из них другими продуктами, не специально проектированными для данного назначения. Их себестоимость умеренная, срок окупаемости капиталовложения короткий.

\* (смотрите инструкции по использованию продуктов типа 560 и типа 560A).

\* (смотрите инструкции по использованию продуктов типа 460 и типа 260).

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Волгоград (844)278-03-48, Воронеж (473)204-51-73, Екатеринбург (343)384-55-89, Казань (843)206-01-48, Краснодар (861)203-40-90, Красноярск (391)204-63-61, Москва (495)268-04-70, Нижний Новгород (831)429-08-12, Самара (846)206-03-16, Санкт-Петербург (812)309-46-40, Саратов (845)249-38-78

Единый адрес: [vcl@nt-rt.ru](mailto:vcl@nt-rt.ru)

[www.vyc.nt-rt.ru](http://www.vyc.nt-rt.ru)