

# РЕШЕНИЯ В ОБЛАСТИ АВТОМАТИЗАЦИИ КОТЕЛЬНЫХ







## Повышение эффективности бизнеса

С каждым днем все больше и больше предприятий приходят к пониманию необходимости строительства собственной котельной. Основными причинами для этого являются удешевление тепловой энергии и получение независимости от внешнего теплоснабжения. Как показывает практика, собственная котельная окупает себя в течение нескольких лет, позволяет гибко настраивать температурный режим в зависимости от времени года и даже суток, что позволяет значительно экономить на тепловой энергии и, в конечном счете, сделать предприятие более конкурентоспособным в современных экономических условиях. Чтобы достичь необходимого уровня функциональности сегодня не обойтись без систем автоматизации.

Компания Honeywell является пионером в области промышленной и бытовой автоматизации. Мы являемся поставщиком систем автоматизации для крупнейших промышленных предприятий в различных областях промышленности, таких как: химия и нефтехимия, энергетика, горная промышленность, инженерные системы зданий и сооружений. Но также компания Honeywell широко известна системами для средней и малой автоматизации. А именно такими являются системы автоматизации автономных котельных.

# Построение систем автоматизации

## Управление оборудованием котельной на основе информации от датчиков температуры и давления

---

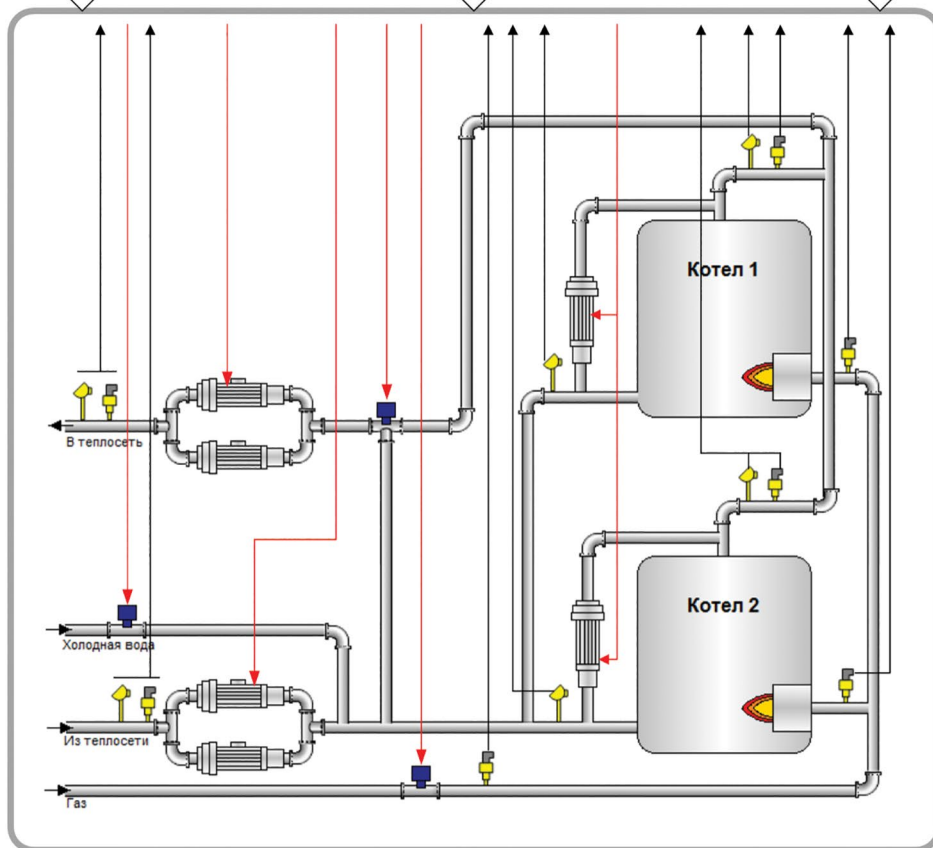
На нижеприведенном рисунке представлена типичная котельная с двумя котлами, предназначенная для отопления помещений, без горячего водоснабжения. Система автоматизации должна анализировать информацию, полученную от датчиков температуры и давления и на основе полученной информации осуществлять управление насосами внутреннего и внешнего контуров, управлять запорно-регулирующей арматурой, контролировать режим работы, выдавать сигнализацию в случае нештатных ситуаций.

В зависимости от размера, сложности и степени автоматизации мы можем предложить следующие продукты для построения систем автоматизации:

- Контроллеры серий Honeywell EDC201/202/203 и UDC 3200 для автономного управления запорно-регулирующей арматурой и управления насосами;
- Программируемый логический контроллер серии Honeywell MasterLogic 50. Мощный и недорогой ПЛК, с возможностью онлайн-редактирования программы. Позволяет строить гибкие и функциональные системы автоматизации котельных;
- Гибридный промышленный контроллер Honeywell HC900 C30. Данная серия контроллеров специально создавалась для управления промышленными паровыми котлами, но также он успешно применяется и в других «24/7/365» процессах в различных областях промышленности. Мы можем смело заявить, что HC900 является самым легким контроллером на рынке для освоения. Как правило, достаточно 3-х часового тренинга-презентации наших специалистов, чтобы вы могли с легкостью начать работать с данным контроллером. Также в нем реализована простая и интуитивная концепция конфигурирования готовыми функциональными блоками из обширной библиотеки. Так как HC900 создавался для управления тепловыми процессами, то в библиотеке представлены специализированные функциональные блоки, специфичные для энергетики: позиционно-пропорциональное управление с обратной связью, трехпозиционное регулирование, широтно-импульсное управление, блок последовательностей (позволяет с легкостью строить последовательности запуска котлов) и т.д.
- ЧМИ различных размеров диагоналей экрана, начиная от модели MasterPanel с экраном 192 X64 точки и заканчивая 15-ти дюймовыми моделями HCiX с мощным функционалом;
- Детекторы горючих газов;
- Регуляторы газа, газовые фильтры и предохранительные клапаны.

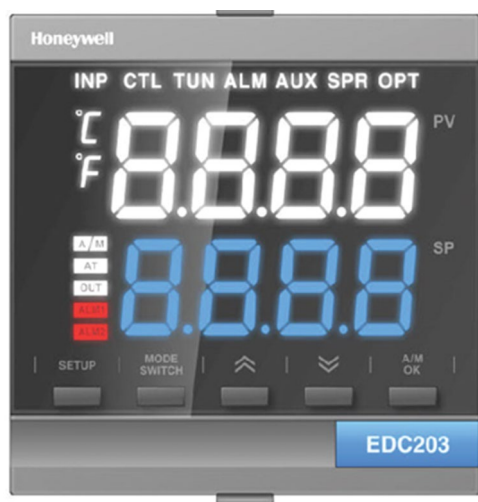
# Построение систем автоматизации

Схема типичной котельной с двумя котлами, предназначенная для отопления помещений, без горячего водоснабжения



# Регулирование температуры

## Локальные контроллеры серии EDC



Новая линейка одноконтурных регуляторов температуры Honeywell EDC201, EDC202 и EDC203 предназначена для точного регулирования температуры широкого спектра процессов, в том числе в системах отопления, вентиляции, печах, сушильных и упаковочных машинах при производстве пластмасс, продуктов питания и напитков. Линейка представлена в 3-х типоразмерах: 1/16 DIN (48 x 48 мм), 1/8 DIN (48 x 96 мм) и 1/4 DIN (96 x 96 мм).

### Типовая конфигурация:

EDC201-000-00: 1 температурный вход, 2 дискретных выхода, 1 дискретный вход

EDC202-000-00: 1 температурный вход, 3 дискретных выхода, 1 дискретный вход

### Ключевые особенности:

- Яркий дисплей;
- Удобство настройки. На экране имеется 7 индикаторов, соответствующих 7 пунктам меню. Защита паролем режима конфигурирования;
- IP 54 передняя панель;
- Один температурный вход (8 типов термопар или терморезистор PT100);
- Погрешность:  $\pm 0,5\%$  полной шкалы;
- Частота выборки: 250 мс (термопара), 350 мс (терморезистор);
- Напряжение питания 90-264 В~ или 19,2-28,8 В=
- Алгоритмы управления:
  - двухпозиционное регулирование (Вкл./Выкл.);
  - широтно-импульсное регулирование одним выходом (PIDA или PIDB);
  - трехпозиционное ступенчатое регулирование. При использовании трехпозиционного ступенчатого регулирования выход аварийного сигнала 1 выполняет функцию второго управляющего выхода;
- До трех дискретных выходов;
- Дискретный вход. Может быть настроен на одно из многих действий (авто/ручн., отключение клавиатуры, запуск таймера и т.д.);
- Автонастройка. Патентованный алгоритм Honeywell Accutune III. Настраивает коэффициенты регулятора одним нажатием кнопки;
- Диагностика состояния термопар;
- Таймер задержки.

### Контактное лицо:

**Пахомов Дмитрий**

консультант по техническим решениям

Dmitry.Pakhomov@honeywell.com

+7 495 797 6167



# Регулирование температуры

## Локальные контроллеры серии UDC



Универсальный цифровой контроллер UDC3200 - это отлично зарекомендовавший себя контроллер типоразмера 1/4 DIN (96 x 96 мм) семейства UDC фирмы Honeywell. Инфракрасный интерфейс для программирования, два универсальных аналоговых входа и математические алгоритмы делают этот контроллер отличным вариантом для приложений регулирования температуры с компенсацией внешней температуры.

### Типовая конфигурация:

DC3200-EE-0A0R-110-00000-00-0 (2 универсальных входа, 3 дискретных выхода, 2 дискретных входа, математические функции)

### Ключевые особенности:

- 2 универсальных входа (11 типов термопар, PT100/200/500, 4-20мА, 0-20мА, 0-10мВ, 0-50мВ, 0-100мВ, 1-5 В, 0-5 В, 0-10 В, углерод, кислород, реохорд 0-1000 Ом);
- Диагностика состояния термопар;
- IP 66;
- Таймер задержки;
- Система паролей;
- Точность 0,25 % Частота выборки 166 мс;
- Внесен в реестр средств измерений;
- До 2-х дискретных входов;
- Алгоритмы управления:
  - двухпозиционное регулирование (ВКЛ-ВЫКЛ),
  - широтно-импульсное регулирование одним выходом (PIDA или PIDB);
  - ПИД с выходом 4-20 мА;
  - использование нечеткой логики для улучшения качества регулирования (подавление перерегулирования и рысканья);
  - ПД с ручным интегрированием;
  - позиционно-пропорциональное регулирование;
  - трехпозиционное ступенчатое регулирование (резервный вариант для позиционно-пропорциональное регулирование в случае пропадания обратной связи);
  - 3 режима управления: Ручной, Авто с местной уставкой, Авто с удаленной уставкой.
- До трех дискретных выходов;
- До 5-ти выходов (4-20 мА, дискретные);
- Математические функции;
- 1 программа изменения уставок на 12 сегментов;
- RS422/485 Modbus RTU, Ethernet Modbus TCP/IP;
- Инфракрасный порт на лицевой панели для конфигурирования;
- Программное обеспечение для конфигурирования через RS485/Ethernet;
- Выход 24 В.

### Контактное лицо:

#### Пахомов Дмитрий

консультант по техническим решениям

Dmitry.Pakhomov@honeywell.com

+7 495 797 6167

# Контроллеры

## Компактные ПЛК серии MasterLogic 50



### Ключевые особенности контроллеров ML50

	ML50 серия "H"	ML50 серия "SU"	ML50 серия "E"
<b>Архитектура</b>	Дискретные входы/выходы на борту + до 10 модулей расширения на ДИН-рейку	Дискретные входы/выходы на борту + до 7 модулей расширения на ДИН-рейку + 2 вставляемых модуля	Дискретные входы/выходы на борту + 1 или 2 вставляемых модуля
<b>Модели</b>	16 DI / 16 DO 32 DI / 32 DO	12 DI / 8 DO 18 DI / 12 DO 24 DI / 16 DO 36 DI / 26 DO	6 DI / 4 DO 8 DI / 6 DO 12 DI / 8DO 18 DI / 12 DO
<b>Память для программ</b>	200 кВ	200 кВ	50 кВ
<b>Скорость обработки</b>	0.083 мксек/шаг	0.094 мксек /шаг	0.24 мксек /шаг
<b>Цифровые интерфейсы</b>	1 RS485 + 1 RS232 на борту + интерфейсные модули на ДИН-рейку	1 RS485 + 1 RS232 на борту + интерфейсные модули на ДИН-рейку	1 RS485 (или RS232)
<b>Питание</b>	12/24 В= или 220 В~		
<b>Программное обеспечение</b>	Бесплатная среда программирования SoftMaster с встроенным программным имитатором контроллера		
<b>Языки программирования</b>	IEC 61131-3 (LD, SFC, ST)		
<b>ПИД регулирование</b>	Да	Да	Нет

### Ключевые особенности панели ЧМИ MasterPanel

- Дисплей 192 x 64 точки;
- Подгружаемые шрифты;
- Встроенные часы реального времени;
- Память 256 Кб;
- 1 RS485 + 1 RS232;
- Прямая интеграция с MasterLogic 50;
- Modbus ASCII/RTU и др. протоколы;
- Долговечная LED подсветка.

#### Типичная конфигурация:

- ПЛК MasterLogic MLI-DRSU30 (Питание 220 В~, 18 дискретных входов 24 В=, 12 релейных выходов, 1 порт RS485, 1 порт RS232);
- 4-х канальный модуль термометров сопротивления MLF-RD04A.

#### Контактное лицо:

**Пахомов Дмитрий**  
 консультант по техническим решениям  
 Dmitry.Pakhomov@honeywell.com  
 +7 495 797 6167

# Контроллеры

## Гибридный контроллер для автоматизации непрерывных процессов Honeywell HC900



Контроллер для автоматизации процессов (Process Automation Controller, PAC) Honeywell HC900 является уникальным предложением на рынке систем автоматизации. Контроллер создавался изначально для непрерывных процессов в области управления тепловыми процессами. При создании этого контроллера в него были заложены следующие возможности, которые делают этот контроллер уникальным.

### Ключевые особенности:

- Отсутствие компиляции программного кода. Это означает, что ЦПУ никогда не останавливается и вы можете прогружать ЦПУ на процессе не думая о том, что процесс может остановиться.
- Конфигурирование контроллера происходит путем использования функциональных блоков из обширной библиотеки (более 150 блоков). Каждый блок является детерминированным элементом, поэтому отпадает необходимость в компиляции программного кода.
- Очень легкая в понимании и освоении программная среда разработки.

- Готовые функциональные блоки:
  - для трехпозиционного управления;
  - позиционно-пропорционального управления с указателем положения;
  - ШИМ регулирование с одним выходом;
  - блок для управления насосами;
  - блок для создания последовательностей;
  - программатор уставок ПИД регуляторов;
  - и многие другие;
- Патентованный алгоритм автонастройки ПИД регуляторов на процессе Honeywell Accutune III;
- Хранение истории аналоговых и дискретных величин в памяти ЦПУ с дальнейшей выгрузкой и анализом в Microsoft Excel. Аналоговые величины хранятся с разрешением от 10 сек., дискретные хранятся с разрешением 1 сек.;
- 2 порта RS485 на борту;
- Ethernet на борту.

### Типовая конфигурация:

- Корзина на 4 слота 900R04-0200;
- ЦПУ С30 900С30-0360-00 (2 порта RS485, порт Ethernet);
- Блок питания 28 Вт 900P02-0101;
- 8-ми канальный универсальный модуль аналогового ввода 900A01-0202;
- 16-ти канальный модуль дискретного ввода 900G01-0202;
- 16-ти канальный модуль аналогового вывода 900H02-020.

### Контактное лицо:

**Пахомов Дмитрий**  
консультант по техническим решениям  
Dmitry.Pakhomov@honeywell.com  
+7 495 797 6167



# Газовые детекторы и контроллеры

## Газовый детектор Sensepoint и контроллер детекторов газа Unipoint



Unipoint является одноканальным газоаналитическим контроллером, монтируемым на рейках стандарта DIN, который обеспечивает низкочастотное решение при интегрировании газовых детекторов горючих, токсичных газов и кислорода с унифицированным токовым сигналом 4-20 мВ.

### Общие технические данные

Устройство Unipoint – это смонтированный в общем корпусе одноканальный контроллер детекторов газа для эксплуатации внутри закрытых безопасных зон. Он предназначен для использования с любым детектором горючих, токсичных газов и кислорода с унифицированным токовым выходным сигналом 4-20 мА. Контроллер Unipoint монтируется на рейках стандарта DIN. Он оснащен встроенной звуковой сигнализацией, а также жидкокристаллическими дисплеями (с подсветкой) и светодиодными индикаторами, на которых отображается информация о концентрации газа, об аварийных сигналах, сигналах неисправности и данные о состоянии. Клавиатура, находящаяся под дисплеем, предназначена для изменения конфигурации системы.

Питание контроллера Unipoint осуществляется от сети 24 В постоянного тока, для удобства возможно заказать блок питания 220 В – 24 В, устанавливаемые также на рейку DIN. Детекторы подключаются к контроллеру через контакты на боковой стенке контроллера; там же находятся и контакты для подключения устройств дистанционной остановки или перезагрузки и выходных реле.



Детектор горючих газов Sensepoint (0 – 100% НПВ) с соединительной коробкой (выходной сигнал мВ) – предназначен для автоматического непрерывного контроля дозрывоопасных концентраций горючих газов и паров горючих жидкостей в воздухе рабочей зоны и сигнализации о превышении установленных порогов срабатывания.

Детектор газа Sensepoint состоит из универсальной распределительной коробки, с установленным в ней сменным сенсором, который можно использовать для обнаружения газа в опасных зонах как внутри помещений, так и снаружи.

Электропитание датчиков осуществляется постоянным током напряжением (2,9-3,0) В, ток 200 мА.

### Особенности и преимущества

- Проверенные термokatалитические сенсоры;
- Быстрота и надежность;
- Простота установки.

### Обзор характеристик

- Степень защиты IP65 в стандартной комплектации;
- Средний срок службы термokatалитических сенсоров – 5 лет;
- Рабочий температурный диапазон от -40 °C до +50 °C.

#### Типичная конфигурация:

- SPSTAXF1: Детектор горючих газов Sensepoint (0-100% НПВ) с соединительной коробкой (выходной сигнал мВ)
- 2306B2000: Одноканальный контроллер Unipoint для термokatалитических детекторов горючих газов (версия мВ)

#### Контактное лицо:

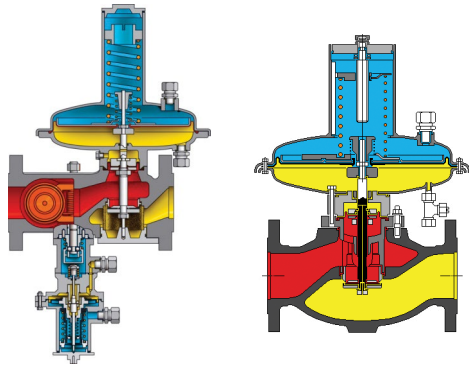
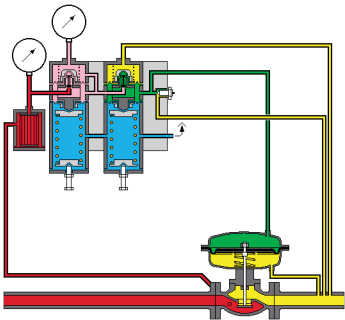
**Рудко Александра**  
Менеджер по работе с клиентами  
Alexandra.Rudko@honeywell.com  
+7 495 796 98 00 доб. 1782

# Регулирование давления

## Регуляторы давления для котельных и тепловых пунктов

Задача регуляторов давления газа состоит в поддержании регулируемой величины (как правило, выходного давления) в регулирующей линии постоянной посредством изменения управляющей величины (положения

исполнительного органа) вне зависимости от влияния возмущающих воздействий (например, колебаний входного давления, изменений расхода).

	Пружинные регуляторы прямого действия	Пилотные регуляторы
<b>Принцип работы</b>	Работают без вспомогательной энергии	Работают с вспомогательной энергией
<b>Исполнение</b>		
<b>Особенности</b>	Характерная особенность регуляторов давления газа, работающих без вспомогательной энергии, заключается в том, что перестановка исполнительного органа осуществляется непосредственно при помощи регулируемой величины (выходное давление), воздействующей на исполнительный привод. Приборы такого вида поэтому обозначаются в качестве приборов прямого действия; в большинстве случаев они имеют конструкцию, нагруженную пружиной.	У регуляторов давления газа со вспомогательной энергией сравнение заданное / фактическое значение происходит в отдельном пилоте. Выходной величиной пилота является командное давление, которое посредством исполнительного привода определяет необходимое открытие клапана исполнительного органа. Приборы со вспомогательной энергией представляют собой тем самым системы непрямого действия, которые по сравнению с приборами без вспомогательной энергии имеют более медленную характеристику перестановки.
<b>Характеристики</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Лучшая цена;</li> <li>• Быстрое время срабатывания;</li> <li>• Монтаж в любом положении;</li> <li>• Простое изменение уставки давления;</li> <li>• Небольшое выходное давление;</li> <li>• Требуется лишь малое <math>\Delta p</math>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Широкий диапазон входного давления;</li> <li>• Широкий диапазон выходного давления;</li> <li>• Большой перепад давления;</li> <li>• Большой расход газа;</li> <li>• Требования высокой точности регулирования;</li> <li>• Требуется определенное <math>\Delta p</math>.</li> </ul>
<b>Входное давление</b>	До 20 бар	До 100 бар (и более по запросу)
<b>Выходное давление</b>	10 мбар .. 4 бар	10 мбар .. 90 бар
<b>Основные применения</b>	Потребители газа: горелки, газовые двигатели Поставка газа частным потребителям, ГРП, ГРУ	КРП / сеть газоснабжения, региональные и местные ГРС Промышленные потребители газа, электростанции
<b>Примеры моделей</b>	HON 300, 330, 370 и др.	HON 372, 402, 512, 5020 и др.

**Контактное лицо:**

**Игнаткин Максим**




Технический консультант

Maxim.Ignatkin@honeywell.com

+7 495 796 98 00 доб. 3715

# Регулирование давления

## Регуляторы давления газа

Модель	HON 330		HON 370		HON 372	
Тип	Прямого действия		Прямого действия		Пилотного типа	
						
Номинальные внутренние диаметры	Ду 25, Ду 50, Ду 80 и Ду 100		Ду 25, Ду 50, Ду 80, Ду 100 и Ду 150		Ду 25, Ду 50, Ду 80, Ду 100 и Ду 150	
Макс. входное давление $P_{i \max}$	До 16 бар		До 20 бар		16 бар интегрального сопротивления давлению / 20 бар дифференциального сопротивления давлению	
Макс. допустимое давление PS	= 16 бар		До 20 бар		16 бар интегрального сопротивления давлению / 20 бар дифференциального сопротивления давлению	
Диапазон регулирования давления Wd	Wd 20 мбар до 1 бар		Wd 20 мбар до 4 бар Wd <20 мбар по запросу		Wd 10 мбар до 15 бар	
Диапазон настройки ПОК	Wdo (по верху) 50 мбар до 1,5 бар Wdu (по низу) 10 мбар до 120 мбар		Wdo (по верху) 25 мбар до 5,2 бар Wdu (по низу) 5 мбар до 400 мбар		Wdo (по верху) 25 мбар до 20 бар Wdu (по низу) 5 мбар до 15 бар	
Макс. коэф. расхода клапана $K_d$ , м <sup>3</sup> / (ч*бар), для природного газа $\rho_n=0,83$ кг/м <sup>3</sup> и $t=15$ °C	4700		12800		12800	
Подключение	Фланец DIN Py 16 или класс 150 по ANSI		Фланец DIN Py 16 или класс 150 по ANSI при Ду 25 до Ду 150 Иные фланцы по запросу		Фланец DIN Py 16 или класс 150 по ANSI при Ду 25 до Ду 150 Иные фланцы по запросу	
Диапазон температуры	-20 °C до +60 °C		-20 °C до +60 °C		-20 °C до +60 °C	
Материалы	Корпус исполнительного органа и ПОК	Алюминиевый сплав	Корпус исполнительного органа и ПОК	Чугун с шаровидным графитом, стальное литье	Корпус исполнительного органа	Чугун с шаровидным графитом
	Корпус исполнительного привода	Листовая сталь	Корпус исполнительного привода	Литейный сплав алюминия	Корпус исполнительного привода	Литейный сплав алюминия
	Внутренние детали	Алюминий, сталь, латунь	Внутренние детали	Алюминиевый сплав, сталь, латунь	Внутренние детали	Алюминиевый сплав, сталь, латунь
	Мембраны, прокладки	Пербунан	Мембраны, прокладки	NBR / ECO	Мембраны, прокладки	NBR / ECO

### Контактное лицо:

**Игнаткин Максим**

Технический консультант

Maxim.Ignatkin@honeywell.com

+7 495 796 98 00 доб. 3715




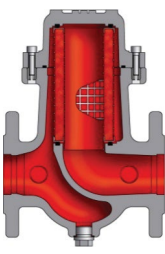

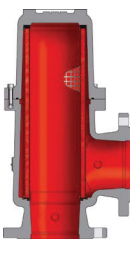
# Фильтрация газа

## Газовый фильтр HON 906, 906а, 906а «t» и 907

Газовые фильтры HON используются в коммунальном хозяйстве, на промышленных предприятиях, в котельных и на электростанциях.

### Ключевые особенности:

- Малая монтажная длина;
- Высокая эффективность фильтрации;
- Малая потеря давления  $\Delta p$ ;
- Заменяемый фильтрующий элемент;
- Легкая очистка и утилизация фильтровального холста, не наносящая вреда окружающей среде.

	Газовый фильтр HON 906	HON 906а, 906а <sup>t</sup>	Газовый фильтр HON 907
			 
	Газовый фильтр - ячеичный проходной фильтр	Как HON 906 и дополнительно - 2-ступенчатое пылеотделение - Опция: магнитная вставка для пылеотделения - НТВ-исполнение	Газовый фильтр - ячеичный угловой фильтр
<b>Макс. допустимое давление PS</b>	16 бар	16 бар	16 бар
<b>Макс. рабочее давление рmax</b>	до 16 бар Расчет параметров газового фильтра номинального внутреннего диаметра Ду осуществляется для макс. 20 м/с (Потеря давления номинального внутреннего диаметра Ду не должна превышать при этом $\Delta p = 50$ мбар)	25 бар	до 16 бар Расчет параметров газового фильтра номинального внутреннего диаметра Ду осуществляется для макс. 20 м/с (Потеря давления номинального внутреннего диаметра Ду не должна превышать при этом $\Delta p = 50$ мбар)
<b>Предельное значение для загрязненного фильтрующего элемента</b>	$\Delta p_{max} 500$ мбар		
<b>Фильтрующий материал</b>	плиссированная специальная бумага трех сортов с эффективностью фильтрации 10 мкм, 4 мкм и 2 мкм		
<b>Подключение</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• фланец DIN Ру 16 (корпус из алюминиевого литья) в Ду 25, Ду 50, Ду 80, Ду 100</li> <li>• фланец DIN Ру 16 по (корпус из чугуна с шаровидным графитом) в Ду 150</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• фланец DIN Ру 16, Ру 25</li> <li>• фланец класс 150 по ANSI 16.5 (корпус из чугуна с шаровидным графитом) в Ду 25, Ду 50, Ду 80, Ду 100</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• фланец DIN Ру 16 (материал корпуса алюминиевое литье) в Ду 25, Ду 50, Ду 80, Ду 100</li> </ul>

### Контактное лицо:

**Игнаткин Максим**

Технический консультант

Maxim.Ignatkin@honeywell.com

+7 495 796 98 00 доб. 3715

# Безопасность

## Предохранительный отсекающий клапан HON 790

Предохранительное отсекающее устройство (ПОК) HON 790 устанавливается в контур циркуляции горячей воды газоподогревателей (подача и обратный ход). Прибор представляет собой связующий орган между газоподогревателем (теплообменником), который рассчитан на максимально допустимое входное давление газа, и котельной, рассчитанной на более низкое давление. Если по причине дефекта газоподогревателя (теплообменника) произойдет перетечка газа в контур циркуляции горячей воды и, тем самым, рост давления, то при достижении заданного давления срабатывания ПОК HON 790 отсекает котельную от теплообменника, рассчитанного на входное давление.

### Максимальное допустимое давление PS

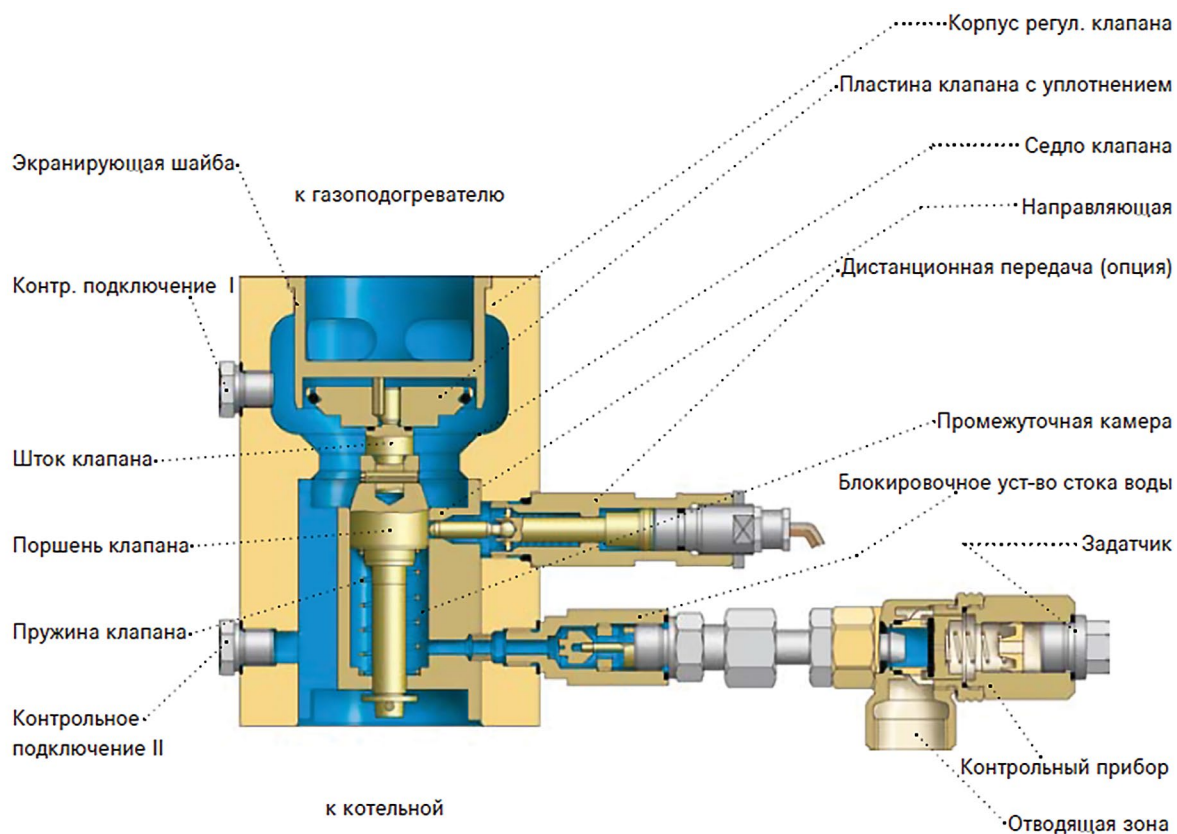
до 160 бар.

### Макс. рабочее давление $p_{max}$

до 160 бар.

### Подключение

бесфланцевый прибор, для установки между фланцем DIN Ру 10/16, Ру 25, Ру 40 фланцем класс 150, класс 300, класс 600, класс 900 по ANSI 16.5 в Ду 25, Ду 50, Ду 80, Ду 100, Ду 150.



### Контактное лицо:

**Игнаткин Максим**

Технический консультант

Maxim.Ignatkin@honeywell.com

+7 495 796 98 00 доб. 3715

# Низовая автоматика

Компания Honeywell предлагает широкую линейку низовой автоматики для систем отопления, вентиляции, кондиционирования и централизованного теплоснабжения.

Приводы 	Датчики давления 	Реле потока 	Датчики температуры 	Комнатные термостаты 
Частотные преобразователи 	Датчики перепада давления 	Затворы 	Трехходовые клапаны 	Фильтры 

**Контактное лицо:**

**Тищенко Александр**  
Инженер по продажам  
Alexander.tishchenko@honeywell.com  
+7 495 797 40 52



# Учет и редуцирование газа

Приборы, поставляемые ООО «ЭЛЬСТЕР Газэлектроника»

Диaphragменные счетчики газа ВК 	Турбинные счетчики газа TRZ 	Ротационные счетчики газа RABO 	Ротационные счетчики газа RVG 
Ультразвуковые счетчики газа Q.Sonic 	Измерительные комплексы СГ-ЭК 	Измерительные комплексы СГ-ТК 	Потоковые корректоры газа 
Электронные корректоры объема газа 	Температурные корректоры объема газа 	Коммуникационные модули 	Газовые хроматографы 
Системы телеметрии в бытовом секторе 	Системы телеметрии в промышленном секторе 	Регуляторы давления 	Фильтры газа 
Бытовые пункты учета и редуцирования газа 	Шкафные пункты учета и редуцирования газа 	Пункты учета и редуцирования газа на раме 	Блочные пункты учета и редуцирования газа 
Программное обеспечение 	Поверочные установки 	Испытательное оборудование 	Комплект прямых участков 

ООО «ЭЛЬСТЕР Газэлектроника»  
+7 83147 79800; 79801;  
info.ege@elster.com  
www.gaselectro.ru



### **Дополнительная информация**

Для получения дополнительной информации о продуктах Honeywell для КИП посетите веб-сайт [www.honeywellprocess.com](http://www.honeywellprocess.com) или обратитесь к своему менеджеру Honeywell.

### **Системы автоматизации и управления**

Honeywell Process Solutions

121059, Россия, Москва,  
ул. Киевская, д. 7, этаж 8

Тел: +7 (495)796 9800

Факс: +7 (495)796 9893 /94

Email: [info@honeywell.ru](mailto:info@honeywell.ru)

[www.honeywellprocess.com](http://www.honeywellprocess.com)

Сентябрь 2016 г.  
© Корпорация Honeywell International, 2016 г.

**Honeywell**