

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (7273)495-231
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922)49-43-18
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курган (3522)50-90-47
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Ноябрьск(3496)41-32-12

Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саранск (8342)22-96-24
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35

Сыктывкар (8212)25-95-17
Тамбов (4752)50-40-97
Тверь (4822)63-31-35
Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(7172)727-132

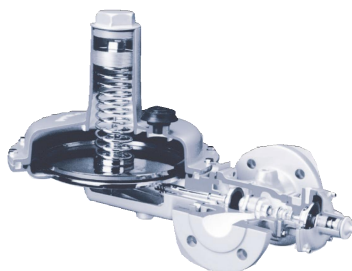
Киргизия +996(312)96-26-47

сайт: www.honeywell.nt-rt.ru || эл. почта: hwn@nt-rt.ru

РЕГУЛЯТОРЫ ДАВЛЕНИЯ

Технические характеристики

на PUPAG €AT SG



РЕГУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ ГАЗА HON 270 MK2

Введение, применение, характеристики и технические

данные **Введение**

- Регулятор HON 270 MK2 представляет собой регулятор прямого действия, с одной мембраной, открытый под нагрузкой пружины, приводимый в действие рычагом, для применения в системах редуцирования давления газа.
- Контроль применений с изменяющимся входным давлением и пропускной способностью обеспечивается при помощи использования гаммы заменяемых отверстий различного размера.
- Пригоден для применения с природным и коммунально-бытовыми неагрессивными газами, включая азот, углекислый газ, пропан и бутан.

Применение

- Разработан для применения на установках редуцирования давления газа для запитывания горелок, подогревателей, котлов и иного оборудования в бытовой, коммерческой сфере и сфере малой промышленности, где требуется точное, безопасное и надежное регулирование.

Характеристики

- По ностью независимая работа регулятора и предохранительного отсекающего клапана.
- орпус мембраны может поворачиваться на 3 6 0 ° шагами по 45° для облегчения обслуживания и установки в ограниченных пространствах.
- ак корпус регулятора, так и голова клапана и предохранительный отсекающий клапан могут сниматься с корпуса в качестве картриджей, обеспечивая легкое техническое обслуживание без снятия корпуса с трубопровода.
- Ш рокий диапазон рабочего давления.
- нутреннее или внешнее импульсное управление (ICL/ECL).

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ	
Макс. входное давление (зависит от размера уст. отверстия)	до 10.3 бар изб (150 фт. на кв. д. изб)
Диапазон вых. давления: HON 270 MK2 HON 270H MK2	10 - 350 мбар изб (4" - 140" в.с.) 320 - 500 мбар изб (128" - 200" в.с.)
Максимальное случайное выходное давление	700 мбар изб (280" в.с.) (макс. допустимое давление настройки срабатывания. OPCO)
Минимальный перепад давления	Как правило 35 мбар (14" в.с.)
Настройка вн. сбр. клап.: HON 270 HON 270H	Номинально 20 мбар изб (8" в.с.) 80 мбар изб (32" в.с.) (свыше уставки вых. давл. регулятора)
Диапазон температур	-20°C - +60°C

Установка

Регулятор может устанавливаться в любом направлении для подгонки к условиям на месте, в вентиляционное отверстие не должны попадать влага или инородные вещества. Для получения оптимальных характеристик рекомендуемое рабочее положение - с корпусом мембраны горизонтально и корпусом пружины, смотрящей вертикально вверх. При установке оборудования важно, чтобы нагрузки на трубопровод сводились к минимуму, и на соединениях не прилагались ненадлежащие внешние усилия.

Диапазон размеров

1.1/2" и 2" резьбовой BS21 Rc & Rp

Ду 50 фланцевый по PN16:
BS EN 1092-2:1997

ASA класс 150

Опции

- P - тип : нет внутреннего сброса
- R - тип : с внутренним сбросом
- ECL : внешняя линия управления
- FCI : внутренняя линия управления
- Регулятор может оборудоваться предохранительным отсекающим клапаном HON309 по превышению давления (OPCO) или комбинированным по нехватке/превышению давления (UPCO/OPCO). Эти устройства защищают систему на выходе в случае возникновения опасных условий давления газа

РЕГУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ ГАЗА HON 270 МК2

Выбор пружины, конструкционные материалы

ВЫБОР УПРУЖИНЫ – ДИАПАЗОНЫ ПРУЖИНЫ РЕГУЛЯТОРА			
Пружина		Диапазон выход. давления	
Номер	Цвет	мбар изб	дюйм в.с.
1244	красный	10 - 15	4 - 6
1245	серый	15 - 20	6 - 8
1299	пурпурный	18 - 35	7 - 14
1246	зеленый	20 - 28	8 - 11
1247	желтый	28 - 45	11 - 18
1248	черный	45 - 75	18 - 30
1249	белый	75 - 110	30 - 44
1250	оранжевый	95 - 150	38 - 60
1251	синий	140 - 225	56 - 90
1252	серебристый	200 - 350	80 - 140
1263*	коричневый	320 - 500	128 - 200
1253	Пружина настройки OPCO для установки в основной регулятор		

*Только модель HON 270H, требует специального задатчика

OPCO: ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ ОТСЕКАЮЩ. КЛАПАН			
Пружина		Диапазон отсеечения	
Номер	Цвет	мбар изб	дюйм в.с.
861	коричневый	35 - 90	14 - 36
1103	золотистый	80 - 130	32 - 52
1104	пурпурный	120 - 250	48 - 100
1105	черный	200 - 350	80 - 140
1254*	красный	340 - 500	136 - 200
1255*	зеленый	450 - 600	180 - 240

*Требует специальной прокладки

ПРЕДОХР. ОТСЕК. КЛАПАН HON 309LP UPCO/OPCO				
	Пружина		Диапазон отсеечения	
	Номер	Цвет	мбар изб	дюйм в.с.
OPCO	1109	серый	40 - 55	16 - 22
	1110	зеленый	50 - 110	20 - 40
	1111	серебрис.	110 - 200	44 - 80
	1140	сереб./крас.	150 - 240	60 - 96
UPCO	1138	син./зелен.	10 - 30	4 - 12

Минимальные настройки OPCO & UPCO/OPCO

- Р - тип: 35 мбар (14" в.с.) или 10% выше той уставки регулятора, которая самая высокая
- R - тип: 55 мбар (22" в.с.), если установлен внутренний сброс
- минимальный перепад давления между UPCO и OPCO 45 мбар (18" в.с.) и 65 мбар (26" в.с.) с внутренним сбросом

Примечание: Предохранительный отсекающий клапан HON 309 MP2 может устанавливаться по специальному запросу для обеспечения максимального давления срабатывания 700мбар (280" в.с.) – для получения более подробной информации следует связаться с Honeywell.

КОНСТРУКЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ	
Регулятор	
Корпус	Чугун с шаровидным графитом: BS EN 1563 сорт EN - GJS - 400 - 18-LT
Верхняя и нижняя половина корпуса, колпачок, задатчик	Алюминиевый сплав : BS.1490 сорт LM24M
Отверстие и направляющая втулка нижнего корпуса	латунь: BS.2874 сорт CZ 121
Рычаг	Нержавеющая сталь: BS.3416 сорт ANC 3B
Шпindelь клапана	Нержавеющая сталь: BS.970 сорт 416S29
Держатель пружины и мембранные пластины	Мягкая сталь: BS.1449 сорт CS4
Сбросной клапан и основные пружины	Пружинная углер. сталь: BS.5216 сорт HS3 и хром-ванидий: BS2803
Седло клапана и о-кольца	Нитрил
Мембрана	Нитрил, усиленный литым нейлоном
Предохранительный отсекающий клапан	
Корпус	Алюминий: BS.1490 LM6
Шпindelь	Нержавеющая сталь: BS.970 сорт 316 S31
Клапан	Алюминий: BS.1474 сорт 6082TF
Уплотнение клапана	Полиуретан
Мембрана и о-кольца	Нитрил
Задатчик	Латунь: BS.2874 сорт CZ 121
Пружина	Пружинная углеродистая сталь: BS.5216 сорт HS3

ВЫБОР ОТВЕРСТИЯ		
Размер отверстия	Макс. входное давление	
	мм	бар / фунт на кв.2
5	10.3	150
10	10.3	150
15	5	72
20	4	60
25	2	30
32	1	15

РЕГУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ ГАЗА NON 270 МК2

Эксплуатационные характеристики

ТАБЛИЦА КОЭФФИЦИЕНТОВ				
Размер отверстия (мм)	Размер корпуса	Cg	K1	C1
5	1.1/2" Sc. 2" Sc./Ду 50 FL	29	139	24
		31	131	26
7.5	1.1/2" Sc. 2" Sc./ Ду 50 FL	72	123	28
		73	118	29
10	1.1/2" Sc. 2" Sc./ Ду 50 FL	112	127	28
		125	110	31
15	1.1/2" Sc. 2" Sc./ Ду 50 FL	282	100	31
		294	105	32.5
20	1.1/2" Sc. 2" Sc./ Ду 50 FL	462	91	37
		495	87	39.5
25	1.1/2" Sc. 2" Sc./ Ду 50 FL	607	91	36
		686	85	40
32	1.1/2" Sc. 2" Sc./ Ду 50 FL	692	94	35.5
		809	83	41

Характеристики производительности

По управляемой производительности следует смотреть графики производительности. Максимальная производительность в полностью открытом положении может быть рассчитана при помощи следующих уравнений:

Докритический расход

$$\blacktriangleright (P_e - P_a) \leq 0.5(P_e + P_b)$$

$$Q = \frac{6.97}{\sqrt{(t_e + 273)}} C_g(P_e + P_b) \sin \left[K_1 \sqrt{\frac{P_e - P_a}{P_e + P_b}} \right] \text{ deg}$$

Критический расход

$$\blacktriangleright (P_e - P_a) \leq 0.5(P_e + P_b)$$

$$Q = \frac{6.97}{\sqrt{(t_e + 273)}} C_g(P_e + P_b)$$

Пример расчета: для размера 2" с отверстием 15мм

Условия : входное давление (P_e) 1 бар изб
: выходное давление (P_a) 200 мбар изб
Среда : природный газ SG= 0.6

$$\text{Проверка условия расхода: } (1 - 0.2) \leq 0.5 (1 + 1.01325) \\ 0.8 \leq 1.006$$

*Отсюда условия докритического расхода.

Производительность в полностью открытом положении:

$$Q = \frac{6.97}{\sqrt{0.6(15 + 273)}} \times 294(2.01325) \sin \left[105 \sqrt{\frac{0.8}{2.1325}} \right] \text{ deg}$$

$$Q = 287 \text{ см}^3/\text{ч}$$

КЛАССИФИКАЦИЯ ХАРАКТЕРИСТИК

Давление закрытия: величина давления закрытия зависит от преобладающих диапазонов давления и размера отверстия.

Давление закрытия регулятора:
5 - 10 мбар (2 - 4" в.с.)

Класс точности:

Все графические данные основаны на AC 20

Коэффициент снижения расхода:

меняется в зависимости от размеров отверстия, преобладающего давления, расхода и конструкции установки. Для общей информации ожидается 50:1 минимум.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ

Q = производительность в полностью открытом состоянии в м³/ч при метрических стандартных условиях (MSC)

Cg = коэффициент расхода

K1 = коэффициент формы корпуса

d = относительная плотность/SG газа (воздух = 1)

P_e = входное давление (бар изб.)

P_a = выходное давление (бар изб)

P_b = атмосферное давление окружающей среды в бар абсолютное

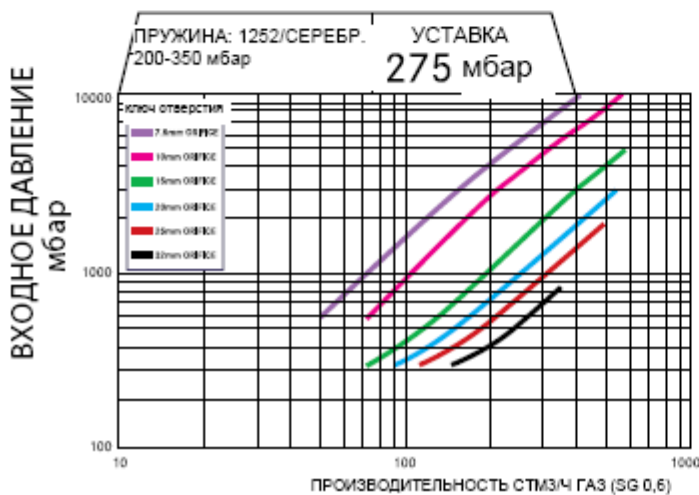
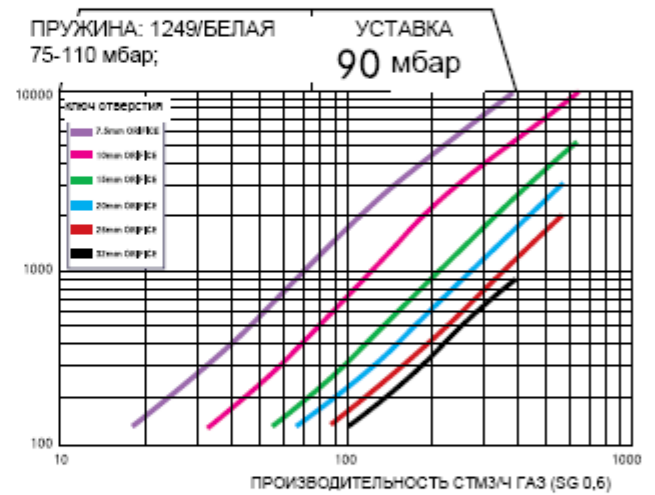
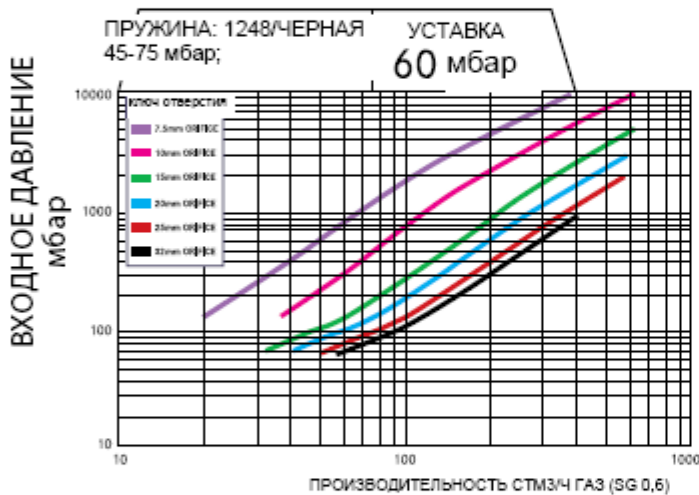
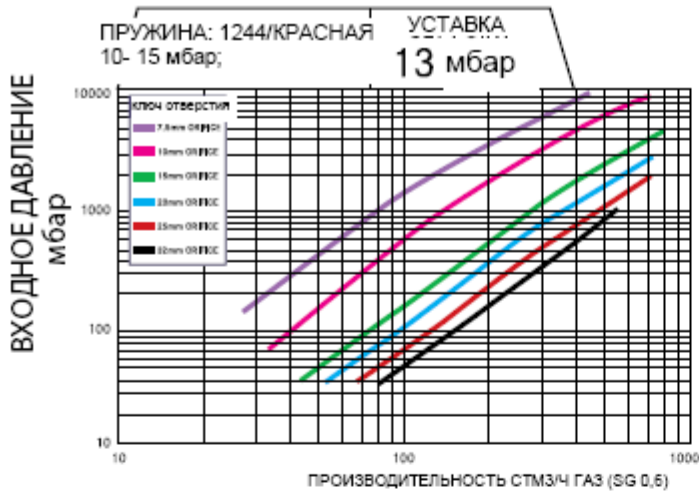
t_e = температура газа на входе узла в °C

6.97 = постоянная

MSC = абсолютное давление 1.01325 бар а и температура 15°C

РЕГУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ ГАЗА NON 270 МК2

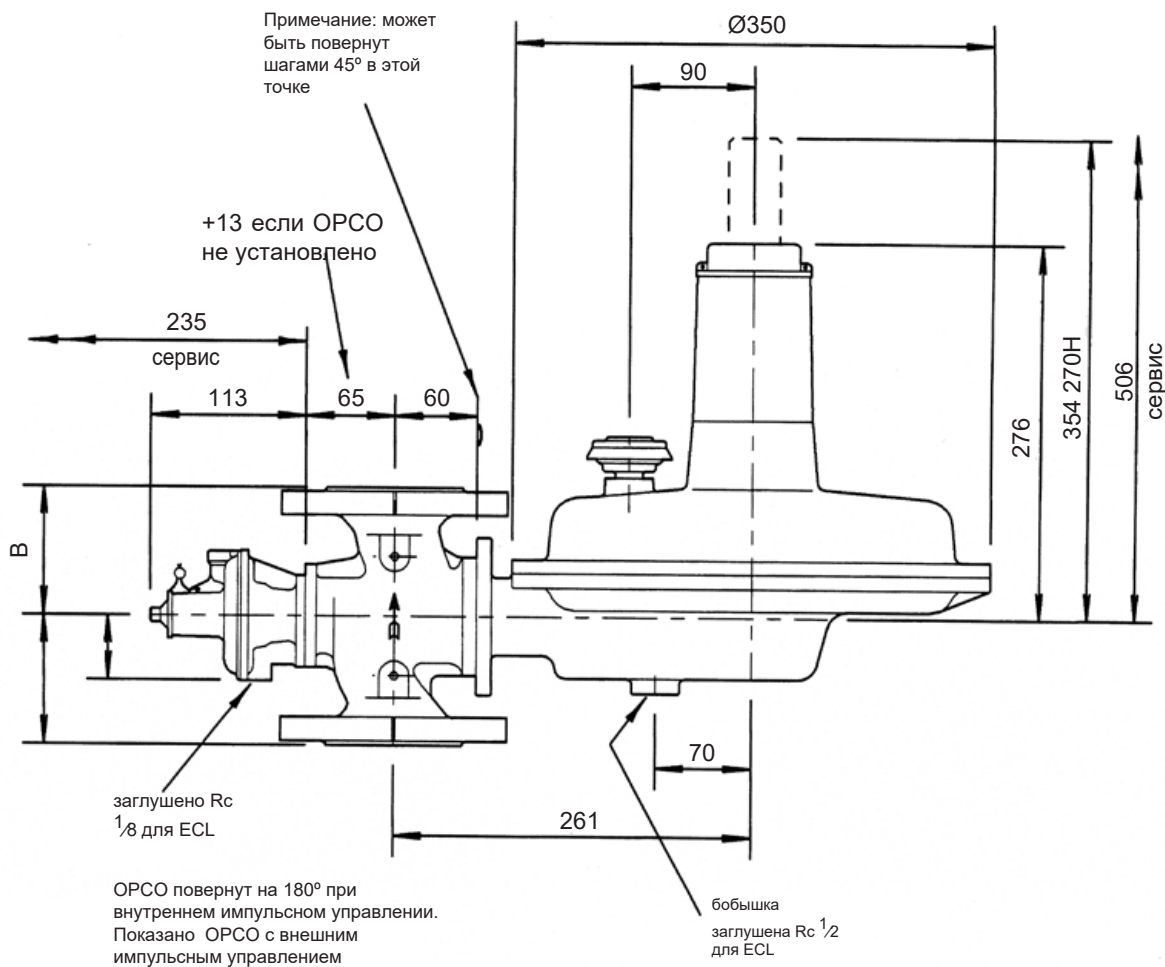
Производительности: Ду 50 в см³/ч для природного газа (SG 0,6)
п 6)



Графики показывают производительности для внутреннего/внешнего импульсного управления с или без ОРСО (смотри поправочные коэффициенты для узла размера 40мм (1.1/2"))

РЕГУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ ГАЗА НОН 270 МК2

Размеры и веса



РАЗМЕРЫ И ВЕСА						
Размер			270		270Н	
	A	B	вес с ОРСО	вес без ОРСО	вес с ОРСО	вес без ОРСО
	мм	мм	кг	кг	кг	кг
1.1/2" резьбов.	73	95	12.5	12	13.5	13
2" резьбов.	73	95	12.5	12	13.5	13
Ду 50 фланц.	95	95	16.5	16	17.5	17

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (7273)495-231
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922)49-43-18
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курган (3522)50-90-47
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Ноябрьск(3496)41-32-12

Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саранск (8342)22-96-24
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35

Сыктывкар (8212)25-95-17
Тамбов (4752)50-40-97
Тверь (4822)63-31-35
Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(7172)727-132

Киргизия +996(312)96-26-47

сайт: www.honeywell.nt-rt.ru || эл. почта: hwn@nt-rt.ru