



ПАСПОРТ

Руководство по монтажу и эксплуатации

Регуляторы давления газа
комбинированные

FRG/2MB
Компакт-2

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск +7 (8182) 45-71-35
Астана +7 (7172) 69-68-15
Астрахань +7 (8512) 99-46-80
Барнаул +7 (3852) 37-96-76
Белгород +7 (4722) 20-58-80
Брянск +7 (4832) 32-17-25
Владивосток +7 (4232) 49-26-85
Владимир +7 (4922) 49-51-33
Волгоград +7 (8442) 45-94-42
Воронеж +7 (4732) 12-26-70
Екатеринбург +7 (343) 302-14-75
Иваново +7 (4932) 70-02-95
Ижевск +7 (3412) 20-90-75
Иркутск +7 (3952) 56-24-09
Йошкар-Ола +7 (8362) 38-66-61
Казань +7 (843) 207-19-05

Калининград +7 (4012) 72-21-36
Калуга +7 (4842) 33-35-03
Кемерово +7 (3842) 21-56-70
Киров +7 (8332) 20-58-70
Краснодар +7 (861) 238-86-59
Красноярск +7 (391) 989-82-67
Курск +7 (4712) 23-80-45
Липецк +7 (4742) 20-01-75
Магнитогорск +7 (3519) 51-02-81
Москва +7 (499) 404-24-72
Мурманск +7 (8152) 65-52-70
Наб.Челны +7 (8552) 91-01-32
Ниж.Новгород +7 (831) 200-34-65
Нижневартовск +7 (3466) 48-22-23
Нижнекамск +7 (8555) 24-47-85

Новороссийск +7 (8617) 30-82-64
Новосибирск +7 (383) 235-95-48
Омск +7 (381) 299-16-70
Орел +7 (4862) 22-23-86
Оренбург +7 (3532) 48-64-35
Пенза +7 (8412) 23-52-98
Первоуральск +7 (3439) 26-01-18
Пермь +7 (342) 233-81-65
Ростов-на-Дону +7 (863) 309-14-65
Рязань +7 (4912) 77-61-95
Самара +7 (846) 219-28-25
Санкт-Петербург +7 (812) 660-57-09
Саранск +7 (8342) 22-95-16
Саратов +7 (845) 239-86-35
Смоленск +7 (4812) 51-55-32

Сочи +7 (862) 279-22-65
Ставрополь +7 (8652) 57-76-63
Сургут +7 (3462) 77-96-35
Сызрань +7 (8464) 33-50-64
Сыктывкар +7 (8212) 28-83-02
Тверь +7 (4822) 39-50-56
Томск +7 (3822) 48-95-05
Тула +7 (4872) 44-05-30
Тюмень +7 (3452) 56-94-75
Ульяновск +7 (8422) 42-51-95
Уфа +7 (347) 258-82-65
Хабаровск +7 (421) 292-95-69
Чебоксары +7 (8352) 28-50-89
Челябинск +7 (351) 277-89-65
Череповец +7 (8202) 49-07-18
Ярославль +7 (4852) 67-02-35

Содержание

1.	Описание и назначение	3
2.	Технические характеристики	3
3.	Сведения о сертификации	3
4.	Материалы изделия	3
5.	Устройство и работа	4
5.1.	Регулятор FRG/2MB «Компакт-2»	4
5.2.	Габаритные размеры	6
5.3.	Таблица расходов регулятора FRG/2MB «Компакт-2»	6
6.	Монтаж	6
6.1.	Указания к монтажу	7
6.2.	Схема монтажа	7
7.	Использование по назначению	8
7.1.	Запуск в работу	8
7.2.	Настройка	8
8.	Сервисное обслуживание	8
8.1.	Обслуживание и замена рабочей мембраны	8
8.2.	Комплект для ремонта регулятора давления FRG/2MB «Компакт-2»	9
8.3.	Пружины для регулятора давления FRG/2MB «Компакт-2»	9
9.	Хранение	9
10.	Транспортировка	9
11.	Гарантийные обязательства	9
12.	Сведения о рекламации	9
13.	Сведения о приемке	10
14.	Сведения о продаже	10

1. Описание и назначение

Комбинированный регулятор давления газа, с встроенным фильтром, серии FRG/2MB предназначен для снижения давления газа «после себя» на заданном значении, независимо от изменения входного давления и расхода газа. Благодаря своим характеристикам регулятор может применяться для бытовых установок, работающих на природном, сжиженном и других инертных не коррозионных газах. Версия FRG/2MB «КОМПАКТ-2» пригодна для использования на объектах с малым расходом газа.

Регуляторы комплектуются следующими защитными устройствами:

- фильтрующая сетка + фильтрующий элемент для предохранения регулятора от засорения;
- предохранительно-запорный клапан (ПЗК), срабатывает при повышении и понижении давления за регулятором;
- предохранительно-сбросной клапан (для небольших сбросов газа).

Преимущества:

- возможна комплектация со встроенным клапаном расхода с отсечкой газа по $Q=13$ м³/ч;
- штуцер отбора входного давления типа Петерсон;
- двойная фильтрация;
- рабочая мембрана защищена от попадания влаги.

2. Технические характеристики

Наименование параметра	Версия «КОМПАКТ-2»
Рабочая среда	Природный газ по ГОСТ 5542-87 (неагрессивные сухие газы)
Присоединение входного патрубка Ду, мм	15, 20, 25
Присоединение выходного патрубка Ду, мм	15, 20, 25
Макс. рабочее давление, МПа	0,6
Макс. пропускная способность, м ³ /час, при P1 = 0,05 МПа	10
Мин. пропускная способность, м ³ /час	0,1
Неравномерность регулирования, %	±10
Макс. температура окружающей среды	-40 ÷ +60 °С
Время закрытия ПЗК, сек	<1
Степень фильтрации	50 μm
Класс фильтрации	G 2 согласно EN 779
Отбор давления	G 1/4"
Монтажное положение	горизонтальное (раб. пружины вниз)
Срок службы	не менее 10 лет

3. Сведения о сертификации

- Сертификат соответствия ТР № С-ИТ.МГОЗ.В.00093

4. Материалы изделия

- штампованный алюминий (UNI EN 1706);
- латунь OT-58 (UNI EN 12164);
- алюминий 11S (UNI 9002-5);
- нержавеющая оцинкованная сталь (UNI EN 10088);
- бутадиенакрилонитрильный каучук (UNI 7702), мембрана HNBR
- стекловолокно 30% нейлона,
- виледон (фильтрующий элемент).

5. Устройство и работа

5.1. Регулятор FRG/2MB «КОМПАКТ-2» DN15 – DN20 – DN25



Рис. 1

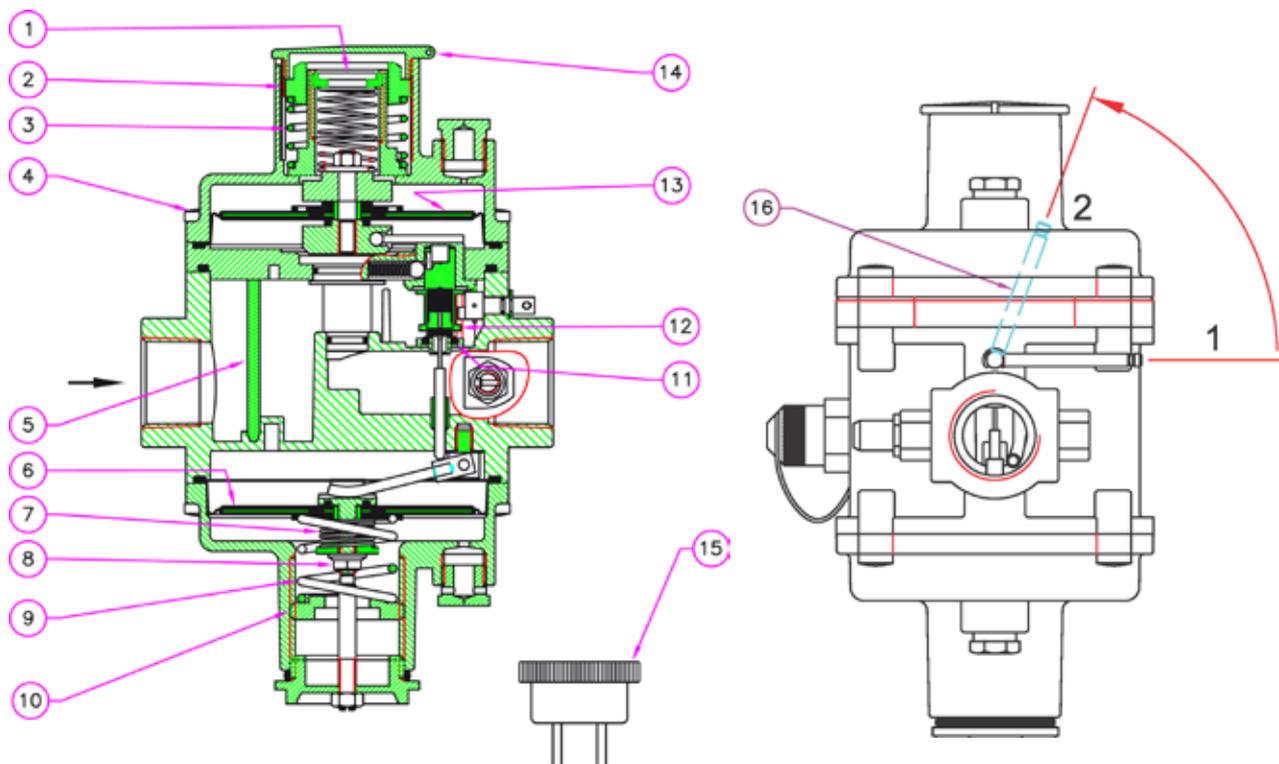


Рис. 2

В конструкцию регулятора входит: 1 - винт настройки ПЗК недостаточного давления; 2 - винт настройки ПЗК избыточного давления; 3 - пружина настройки ПЗК избыточного давления; 4 - винт; 5 - фильтрующий элемент; 6 - рабочая мембрана регулятора; 7 - пружина настройки сбросного клапана; 8 - винт настройки сбросного клапана; 9 - пружина настройки выходного давления; 10 - винт настройки выходного давления; 11 - уплотнитель блока; 12 - обтюратор регулятора; 13 - мембрана ПЗК; 14 - заглушка ПЗК; 15 - ключ для настройки регулятора; 16 - рычаг взвода регулятора; 17 - корпус регулятора; 18 - штуцер отбора давления типа Петерсон; 19 - колпачок регулятора; 20 - пылезащитный колпачок; 21 - штуцер отбора давления.

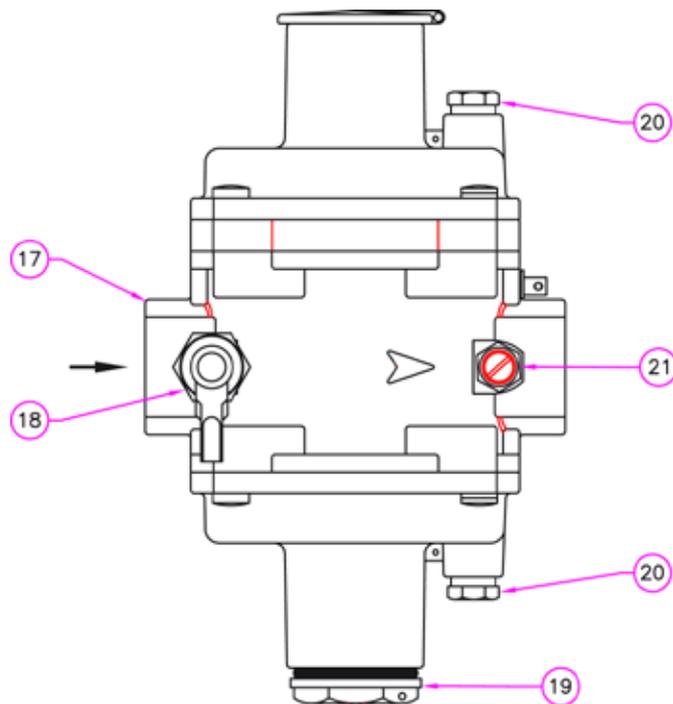
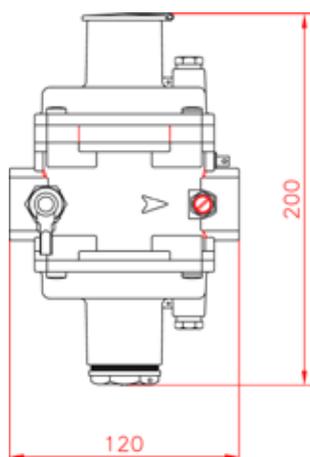


Рис. 3

Соединения	P2, кПа	Настройка ПЗК избыточное, кПа	Настройка ПЗК недостаточное, кПа	Настройка сбросного клапана, кПа	Код
DN 15 (1/2")	0,9 ÷ 2,0	2,4 ÷ 6,7	0,6 ÷ 1,3	1,0 ÷ 3,5	FR2LB02Z 110
	1,8 ÷ 3,0			2,0 ÷ 4,5	FR2LB02Z 120
	2,5 ÷ 5,0			2,8 ÷ 6,5	FR2LB02Z 130
DN 20 (3/4")	0,9 ÷ 2,0	2,4 ÷ 6,7	0,6 ÷ 1,3	1,0 ÷ 3,5	FR2LB03Z 110
	1,8 ÷ 3,0			2,0 ÷ 4,5	FR2LB03Z 120
	2,5 ÷ 5,0			2,8 ÷ 6,5	FR2LB03Z 130
DN 25 (1")	0,9 ÷ 2,0	2,4 ÷ 6,7	0,6 ÷ 1,3	1,0 ÷ 3,5	FR2LB04Z 110
	1,8 ÷ 3,0			2,0 ÷ 4,5	FR2LB04Z 120
	2,5 ÷ 5,0			2,8 ÷ 6,5	FR2LB04Z 130

5.2. Габаритные размеры



Масса - 1 кг

Рис. 4

5.3. Таблица расходов регулятора FRG/2MB «КОМПАКТ-2»

Расход FRG/2MB «Компакт-2»				
P1 [бар]	P2 [кПа]	ПЗК по превышению, [кПа]	ПЗК по понижению, [кПа]	Q [Нм3/ч газ]
0,5	2	2,5	1	10,6
1	2	2,5	1	14,3
2	2	2,5	1	13
3	2	2,5	1	13,7
4	2	2,5	1	16,1
5	2	2,5	1	14,9
6	2	2,5	1	16,7

6. Монтаж

Регулятор пригоден для применения в помещениях зоны 1 и зоны 2 согласно классификации взрывоопасных зон по ГОСТ Р 51330.9-99. Определение взрывоопасных зон см. в ГОСТ Р 51330.9-99.

Регулятор нельзя устанавливать в местах, в которых окружающая среда разрушающе действует на алюминий, сталь и каучук.

Настоящее устройство, при условии его монтажа и обслуживания в строгом соответствии с условиями и техническими требованиями данного документа, опасности не представляет. В частности, выбросы регулятором давления воспламеняющихся веществ, при нормальных условиях эксплуатации, не приведут к созданию взрывоопасной атмосферы.

Монтаж должен производиться специализированной строительно-монтажной организацией в соответствии с утвержденным проектом, техническими условиями на производство строительно-монтажных работ, «Правилами безопасности систем газораспределения и газопотребления» (ПБ 12-529-03)

КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРОИЗВОДИТЬ МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ ПРИ НАЛИЧИИ ДАВЛЕНИЯ РАБОЧЕЙ СРЕДЫ В ТРУБОПРОВОДЕ

6.1. Указания к монтажу

- Давление в системе НЕ ДОЛЖНО ПРЕВЫШАТЬ максимального значения, указанного на паспортной табличке изделия;
- Регулятор монтируется таким образом, чтобы стрелка на корпусе была направлена к газопотребляющему устройству;
- Монтировать только в положении, как показано положение на рис. 1;
- При монтаже необходимо следить, чтобы в устройство не попал мусор или металлическая стружка;
- При монтаже резьбовых версий следует использовать соответствующие инструменты; недопустимо использовать корпус регулятора в качестве рычага;
- Для настройки регулятора необходимо использовать манометр, который можно установить в штуцер для отбора давления (см. рис. 1, 2);
- После монтажа необходимо проверить герметичность системы.

6.2. Схема монтажа

1. Кран шаровый
2. Регулятор давления газа FRG/2MB «Компакт-2»
3. Кран шаровый

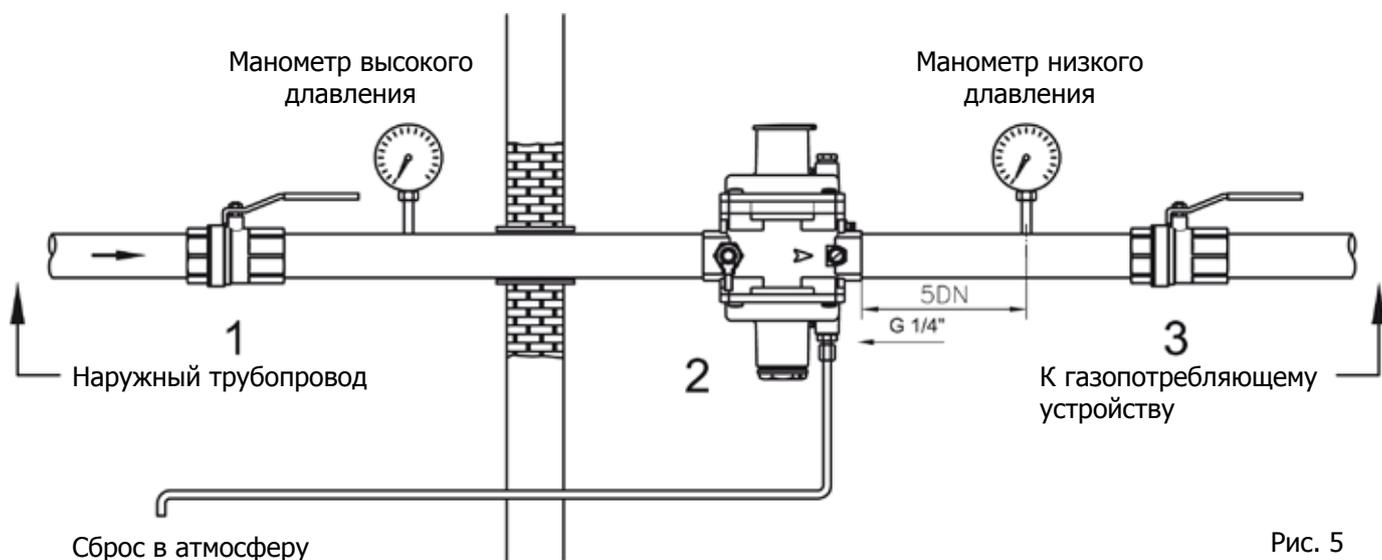


Рис. 5

7. Использование по назначению

7.1. Запуск в работу

До запуска регулятора следует убедиться, что стандартная пружина регулирующего устройства рассчитана на нужный диапазон регулируемых давлений.

- Медленно открыть электромагнитный клапан, установленный до регулятора.
- Отвинтить крышку (14).
- Повернуть ручку взвода (16) из позиции 1 в позицию 2. При этом происходит взвод регулятора.
- Отпустить ручку (16), которая самостоятельно вернется в исходное положение.
- Медленно открыть кран после регулятора.
- Установить крышку (14) на место.

7.2. Настройка

Изначально регуляторы настроены под требования клиента. Чтобы установить другую настройку, необходимо:

- Медленно открыть электромагнитный клапан, установленный до регулятора.
- Отвинтить крышки (14) и (19).
- Предусмотреть шестигранный ключ * торцевой 8 мм (поставляемый отдельно) и манометр для контроля давления на выходе регулятора.
 - Чтобы изменить настройку выходного давления P2, вращайте винт настройки 10.
 - Закрутить винты настройки (2) и (8) до упора и установить на минимум раскручивая винт настройки 1.
 - Чтобы изменить настройку ПЗК по понижению, вращайте винт 1 ключом 15.
 - Чтобы изменить настройку ПЗК по превышению, вращайте дополнительным ключем 15 винт 2.
 - Чтобы изменить значение настройки сбросного клапана, необходимо действовать с помощью гаечного ключа * 8 мм (не прилагается в комплекте) на регулировочный винт (8).

* Гаечный ключ должен быть торцевой 8 мм. Максимальный наружный диаметр ключа не должен превышать 12 мм.

8. Сервисное обслуживание

Виды работ	Периодичность
Проверка выходного давления	1 год
Очистка (замена) фильтрующего элемента (через 1 месяц), далее через 5 лет	после ввода в эксплуатацию
Замена рабочей мембраны	5 лет
Замена мембраны ПЗК	5 лет
Замена пружин	20 лет
Замена регулятора в сборе	40 лет (ранее, при необходимости)

Внимание! После проведения частичной или полной разборки регулятора или замене частей, необходимо произвести повторную настройку параметров регулятора.

Перед началом диагностики внутреннего состояния устройства необходимо убедиться в отсутствии давления рабочей среды в трубопроводе.

8.1. Обслуживание и замена рабочей мембраны

См. рис. 1 и 2.

- Снять раструб, выкручивая фиксирующие винты.
- Выкрутить винт настройки сбросного клапана (8), снять пружину настройки сбросного клапана (7), затем извлечь рабочую мембрану (6).
- Для того чтобы собрать регулятор, повторите все действия в обратном порядке принимая во внимание установку рабочей мембраны внутрь специальной канавки.

8.2. Комплект для ремонта регуляторов давления FRG/2MB «КОМПАКТ-2»

Наименование	Код	Регулятор	Ду
Мембрана рабочая	KIT-2MBC	FRG/2MB «КОМПАКТ-2»	15 – 20 – 25
Мембрана ПЗК			

8.3. Пружины для регуляторов давления FRG/2MB «КОМПАКТ-2»

	P2, кПа	ПЗК по превыше- нию, кПа	ПЗК по понижению, кПа	ПСК (дифферен- циал), кПа
Настройка (Код)	0,9 ÷ 2,0 (МО-0403)	2,4 ÷ 6,7 (МО-0650)	0,6 ÷ 1,3 (МО-0153)	0,9 ÷ 1,5 (МО-0140)
	1,8 ÷ 3,0 (МО-0410)			
	2,5 ÷ 5,0 (МО-0440)			

9. Хранение

Хранение устройства в упаковке предприятия изготовителя должно соответствовать условиям хранения с температурой окружающей среды от -40°C до +50°C при относительной влажности не более 90% для закрытых помещений. В воздухе помещений не должно быть вредных веществ, вызывающих коррозию.

10. Транспортировка

Транспортирование устройства в упаковке предприятия-изготовителя может осуществляться любым видом транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта, при температуре окружающей среды от -40°C до +50°C и при относительной влажности не более 90%. Во время погрузочно-разгрузочных работ и транспортировании ящики с оборудованием не должны подвергаться резким ударам и воздействию атмосферных осадков.

11. Гарантийные обязательства

Гарантия на устройство распространяется при условии соблюдения правил хранения, транспортировки, монтажа и эксплуатации. Гарантийный срок эксплуатации составляет 24 месяца со дня продажи оборудования. В течение гарантийного срока авторизованные сервис центры по оборудованию MADAS бесплатно заменят оборудование, вышедшее из строя по вине завода-изготовителя, согласно действующему законодательству в сфере защиты прав потребителей.

12. Сведения о рекламациях

Предприятие-изготовитель регистрирует все предъявленные рекламации и их содержание. При отказе в работе или неисправности оборудования, в период гарантийного срока потребителем должен быть составлен акт о необходимости ремонта с указанием возможных причин и обстоятельств, которые привели к отказу оборудования.

13. Сведения о приемке

Регулятор давления газа комбинированный FRG/2MB исп. 2 изготовлен и принят в соответствии с требованиями технической документации. Все необходимы тесты и испытания проведены. Регулятор признан годным для эксплуатации.

Дата приемки _____

Подпись _____

М.П.

14. Сведения о продаже

Тип FRG/2MB Код _____ Серийный номер _____

Дата продажи _____

Подпись _____ Расшифровка подписи _____

Отметка торгующей организации

М.П.

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск +7 (8182) 45-71-35	Калининград +7 (4012) 72-21-36	Новороссийск +7 (8617) 30-82-64	Сочи +7 (862) 279-22-65
Астана +7 (7172) 69-68-15	Калуга +7 (4842) 33-35-03	Новосибирск +7 (383) 235-95-48	Ставрополь +7 (8652) 57-76-63
Астрахань +7 (8512) 99-46-80	Кемерово +7 (3842) 21-56-70	Омск +7 (381) 299-16-70	Сургут +7 (3462) 77-96-35
Барнаул +7 (3852) 37-96-76	Киров +7 (8332) 20-58-70	Орел +7 (4862) 22-23-86	Сызрань +7 (8464) 33-50-64
Белгород +7 (4722) 20-58-80	Краснодар +7 (861) 238-86-59	Оренбург +7 (3532) 48-64-35	Сыктывкар +7 (8212) 28-83-02
Брянск +7 (4832) 32-17-25	Красноярск +7 (391) 989-82-67	Пенза +7 (8412) 23-52-98	Тверь +7 (4822) 39-50-56
Владивосток +7 (4232) 49-26-85	Курск +7 (4712) 23-80-45	Первоуральск +7 (3439) 26-01-18	Томск +7 (3822) 48-95-05
Владимир +7 (4922) 49-51-33	Липецк +7 (4742) 20-01-75	Пермь +7 (342) 233-81-65	Тула +7 (4872) 44-05-30
Волгоград +7 (8442) 45-94-42	Магнитогорск +7 (3519) 51-02-81	Ростов-на-Дону +7 (863) 309-14-65	Тюмень +7 (3452) 56-94-75
Воронеж +7 (4732) 12-26-70	Москва +7 (499) 404-24-72	Рязань +7 (4912) 77-61-95	Ульяновск +7 (8422) 42-51-95
Екатеринбург +7 (343) 302-14-75	Мурманск +7 (8152) 65-52-70	Самара +7 (846) 219-28-25	Уфа +7 (347) 258-82-65
Иваново +7 (4932) 70-02-95	Наб.Челны +7 (8552) 91-01-32	Санкт-Петербург +7 (812) 660-57-09	Хабаровск +7 (421) 292-95-69
Ижевск +7 (3412) 20-90-75	Ниж.Новгород +7 (831) 200-34-65	Саранск +7 (8342) 22-95-16	Чебоксары +7 (8352) 28-50-89
Иркутск +7 (3952) 56-24-09	Нижневартовск +7 (3466) 48-22-23	Саратов +7 (845) 239-86-35	Челябинск +7 (351) 277-89-65
Йошкар-Ола +7 (8362) 38-66-61	Нижнекамск +7 (8555) 24-47-85	Смоленск +7 (4812) 51-55-32	Череповец +7 (8202) 49-07-18
Казань +7 (843) 207-19-05			Ярославль +7 (4852) 67-02-35

**сайт: mdas.pro-solution.ru | эл. почта: mds@pro-solution.ru
телефон: 8 800 511 88 70**