



2-х ходовые клапаны  
VVP47.10-0.25 to VVP47.20-4.0



3-х ходовые клапаны  
VXP47.10-0.25 to VXP47.20-4.0



3-х ходовые клапаны с Т-байпасом  
VMP47.10-0.25 to VMP47.15-2.5



## 2-х ходовые и 3-х ходовые регулирующие клапаны PN 16

**VVP47...**  
**VXP47...**  
**VMP47...**

- Бронзовый корпус клапана CC491K (Rg5)
- DN 10, DN 15 и DN 20
- $k_{vs}$  0.25 на 4 м<sup>3</sup>/h
- Клапаны с плоским уплотнением, соединения с внешней резьбой G...B по ISO 228/1 для
  - Винтовых гарнитур ALG... (в наличие у Siemens)
  - SERTO SO 21... прессуемой арматуры (в наличие у поставщиков)
  - Винтовых гарнитур для сварных соединений (в наличие у поставщиков)
- Ручной регулятор
- Комбинируется с моторными приводами SSP... / SFP... или термоприводами STP.../STS61

### Использование

- Для использования в системах вентиляции и кондиционирования воздуха для установок, работающих с использованием воды, в закрытых системах, например: эжекционных доводчиках, фанкойлах, малых обогревателях и малых охлаждающих приборах.
  - В 2-трубных системах с одним теплообменником для обогрева и охлаждения
  - В 4-трубных системах двумя отдельными теплообменниками для обогрева и охлаждения
  - Для отдельных полов в зданиях
  - Для квартир и отдельных комнат
- 3х ходовые клапаны VXP47...S с приводами SFP... специально разработаны для переключений, когда требуются малая скорость утечки.

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана +7(7172)727-132  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
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  
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  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
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  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

## Обзор модельного ряда

VVP47... 2-х ходовой	VXP47... 3-х ходовой	VMP47... 3-х ходовой с Т-байпасом	DN	$k_{vs}$ A → AB [m <sup>3</sup> /h]	$k_{vs}$ <sup>1)</sup> B → AB [m <sup>3</sup> /h]
VVP47.10-0.25	VXP47.10-0.25	VMP47.10-0.25	10	0.25	0.18
VVP47.10-0.4	VXP47.10-0.4	VMP47.10-0.4		0.40	0.28
VVP47.10-0.63	VXP47.10-0.63	VMP47.10-0.63		0.63	0.44
VVP47.10-1	VXP47.10-1	VMP47.10-1		1.00	0.70
VVP47.10-1.6	VXP47.10-1.6	VMP47.10-1.6		1.60	1.12
VVP47.15-2.5	VXP47.15-2.5	VMP47.15-2.5	15	2.50	1.75
VVP47.20-4	VXP47.20-4		20	4.00	2.80

<sup>1)</sup> Только для 3-х ходового клапана

$k_{vs}$  = номинальный расход холодной воды (5...30 °С) через полностью открытый клапан ( $H_{100}$ ) при дифференциальном давлении 100 kPa (1 bar)

## Аксессуары

Тип	Описание
ALG...2	Комплект из 2 винтовых фитингов для 2-х ходовых клапанов, состоит из: - 2 накидных гаек - 2 дисков и - 2 плоских уплотнителей
ALG...3	Комплект из 3 винтовых фитингов для 3-х ходовых клапанов, состоит из: - 3 накидных гаек - 3 дисков и - 3 плоских уплотнителей

## Заказ

При оформлении заказа, пожалуйста, указывайте количество, название продукта и тип клапана, а также требуемые винтовые гарнитуры ALG.... Винтовые гарнитуры ALG... (Siemens) и приводы SSP..., SFP..., STP... and STS61 заказываются как отдельные элементы.

Пример: 4 х ходовые клапаны VXP47.10-1 и  
4 комплекта винтовых гарнитур ALG133

Для 3-х ходовых клапанов с байпасом VMP47...заказывайте два комплекта из 3 винтовых гарнитур.

## Доставка

Клапаны, приводы и фитинги поставляются отдельно, в упаковке.

## Комбинации оборудования

Клапаны	SSP... моторные приводы		SFP... моторные приводы		STP... термоприводы		STS61 термоприводы <sup>1)</sup>	
	$\Delta p_{max}$ [kPa]	$\Delta p_s$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]	$\Delta p_s$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]	$\Delta p_s$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]	$\Delta p_s$ [kPa]
VVP47.10-0.25...0.4	400	1000	400	1000	400	700	400	1000
VVP47.10-0.63...1		500		500	250	250		500
VVP47.10-1.6	300	300	300	300	150	150	300	300
VVP47.15-2.5								
VVP47.20-4	175	175	175	175	100	100	175	175
VXP47.10-0.25...0.4	400		400		400		400	
VXP47.10-0.63...1					250			
VXP47.10-1.6	300		300		150		300	
VXP47.15-2.5								
VXP47.20-4	175		175		100		175	
VMP47.10-0.25...0.4	400		400		400		400	
VMP47.10-0.63...1					250			
VMP47.10-1.6	300		300		150		300	
VMP47.15-2.5								
Data sheet	N4864		N4865		N4878		N4880	



<sup>1)</sup> При сбое в подаче питания или при выключении рабочего напряжения цепь управления A → AB клапанов открывается.

$\Delta p_{max}$  = максимально допустимое дифференциальное давление между концами цепи управления клапана действует на срабатывание моторного привода

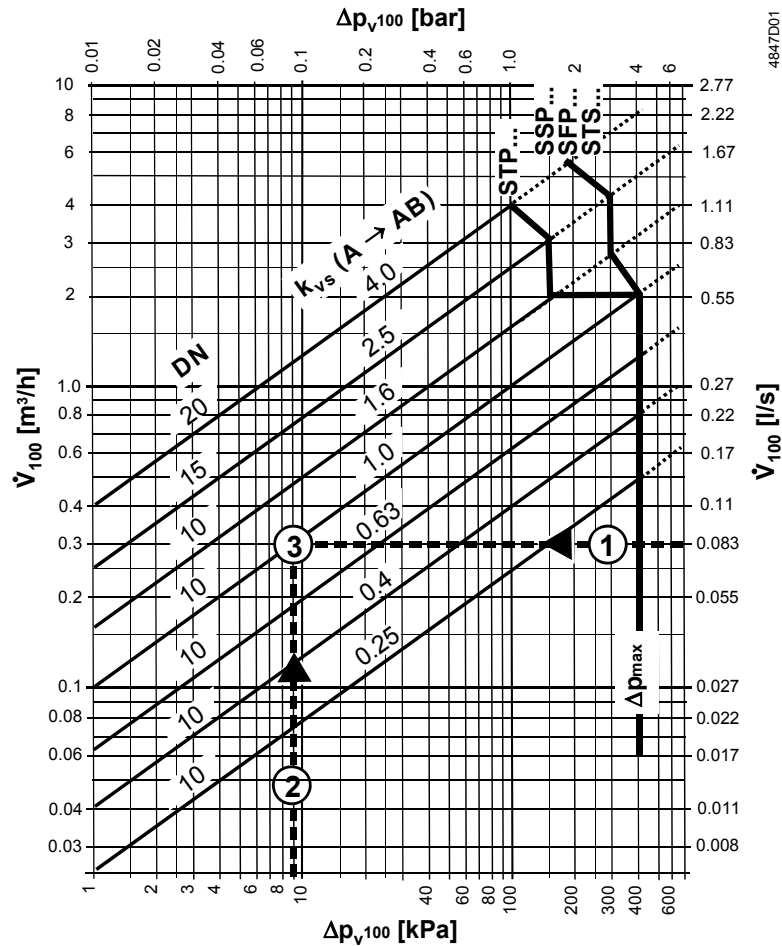
$\Delta p_s$  = максимально допустимое дифференциальное давление, при котором моторный клапан закрывается от давления в целях безопасности

## Обзор приводов

Привод	Тип привода	Рабочее напряжение	Управляющий сигнал	Время срабатывания	Управляющая сила	
SSP31...	Моторный	AC 230 V	3-х позиционный	150 s	100 N	
SSP81...		AC 24 V		43 s		
SSP81.04						
SSP61...		AC/DC 24 V	DC 0...10 V	34 s		
SFP21/18	Термальный	AC 230 V	2-х позиционный	30...50 s	105 N	
SFP81/18		AC 24 V				
STP21...		AC 230 V	180 s			
STP71...		AC 24 V				
STS61			DC 0...10 V	70 s <sup>1)</sup>		125 N

<sup>1)</sup> 80 с время отсрочки после режима ожидания

## Измерение



Пример:

- 1  $\dot{V}_{100} = 0.083 \text{ l/s}$
- 2  $\Delta p_{v100} = 9 \text{ kPa}$
- 3 Требуемое значение  $k_{vs} = 1.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$\Delta p_{v100}$  = дифференциальное давление между полностью открытым клапаном и цепью управления A → AB при объемном расходе  $\dot{V}_{100}$

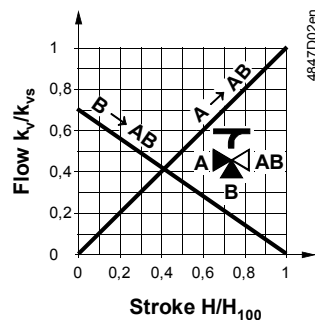
$\dot{V}_{100}$  = объемный расход через полностью открытый клапан ( $H_{100}$ )

$\Delta p_{\text{max}}$  = максимально допустимое дифференциальное давление между концами цепи управления клапана, действует на срабатывание моторного привода

100 kPa = 1 bar ≈ 10 mWS

1 m<sup>3</sup>/h = 0.278 l/s при температуре воды 20 °C

## Характеристики клапанов



При клапанах типов VXP47.../VMP47..., значения  $k_{vs}$  в байпасе B представляет только 70 % от значения  $k_{vs}$  в прямоточной цепи управления, A → AB. Это компенсирует сопротивление потока теплообменника или радиатора, поэтому, при поддержке общего расхода, значение  $\dot{V}_{100}$  остается максимально неизменным.

## Механическая конструкция

- Объединенный диск / дроссель
- Кольцо гнезда клапана, встроен в сквозной порт A → AB
- Седло, установленное на байпасе B → AB.
- Постоянно смазывающиеся уплотняющие кольца
- Конусовидные пружины обратного действия, для более компактной конструкции клапана

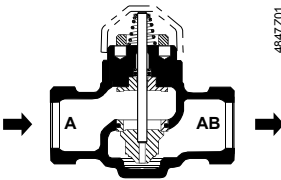

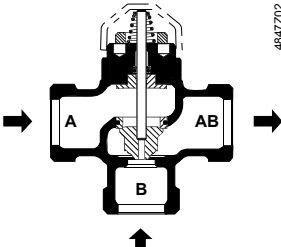

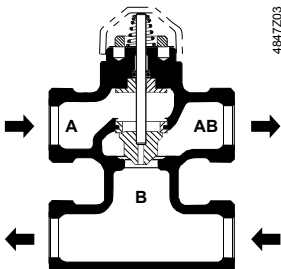

## Технические замечания

Дополнительная информация также в разделах «Монтаж» и «Пуск и наладка».

2-х ходовые клапаны желательно устанавливать на обратной трубе, где уплотнение штока подвергается воздействию более низких температур.

### Рекомендации:

**Стрейнер следует устанавливать выше уровня потока на клапане. Это увеличивает точность показаний.**

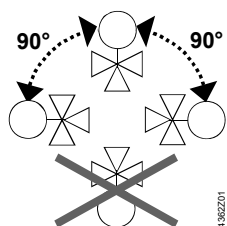
Конструкция клапана	Серия клапанов	Расход воды в режиме регулирования			Шток клапана	
		Вход A	вход B	Выход AB	Втягивающий	Выпускающий
2-х ходовые клапаны 	VVP47... 	различный		различный	A → AB открывается	A → AB закрывается
3-х ходовые клапаны 	VXP47... 	различный	различный	постоянный	A → AB открывается B → AB закрывается	A → AB закрывается B → AB открывается
3-х ходовые клапаны с Т-байпасом 	VMP47... 	различный	различный	постоянный	A → AB открывается B → AB закрывается	A → AB закрывается B → AB открывается

### Предупреждение

Направление потока ДОЛЖНО БЫТЬ указано стрелкой, только в направлениях A → AB и B → AB. Трехходовые клапаны типа VXP47... and VMP47... могут использоваться только для смешивания.

## Замечания по монтажу

### Ориентация



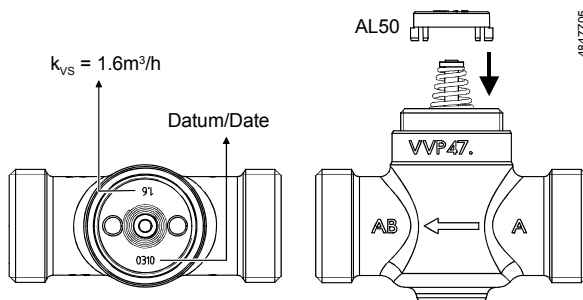
Заданное направление потока должно соблюдаться во всех случаях (см также «Технические замечания»).

Клапаны поставляются в составной упаковке; Инструкция по установке 74 319 0301 0 находится в упаковке.

Клапан и привод легко собираются на месте. Никаких специальных инструментов и калибровки не требуется.

Опорное кольцо AL50

Следует установить опорное кольцо AL50 перед монтажом привода на клапан.



## Пуск и наладка



**Пуск и наладка клапана возможны только, если рукоятка или привод установлены правильно.**

### Ручная настройка

Прямоточная цепь управления A → AB может открываться автоматически через привод, или путем нажатия кнопки вручную. Для 3-х ходовых клапанов, таким же образом закрывается байпас B.

## Настройка

**Предупреждение**

Клапаны V...P47... не требуют настройки.

При проведении сервисных работ над клапаном /приводом:

- Отсоедините насос и отключите питание
- Перекройте запорный вентиль
- Полностью освободите давление в трубопроводе и дайте время трубам на полное охлаждение.

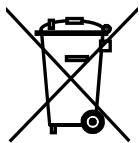
При необходимости. Отсоедините электрические провода.

Перед перезапуском клапана убедитесь, что рукоятка или привод установлены правильно.

Шток сальника

Шток сальника не подлежит замене. В случае возникновения протечек, замене подлежит весь клапан. Свяжитесь с региональным отделением компании.

### Утилизация



Перед утилизацией клапан следует разобрать и рассортировать детали в зависимости от их материала.

Законодательство может требовать особого обращения с некоторыми компонентами, а также иметь требования с точки зрения вреда для экологии.

**При утилизации соблюдайте текущее законодательство.**

## Предупреждение

Технические данные, приведенные для клапанов, действительны только для клапанов, используемых совместно с приводами, перечисленными в разделе «Комбинации оборудования».

**Использование приводов других производителей аннулирует все гарантии компании Siemens Switzerland Ltd / HVAC Products.**

## Технические данные

Эксплуатационные свойства	Класс PN	PN 16 по EN 1333
	Характеристики клапанов	
	Цепь A → AB	линейная
	Байпас B → AB	линейная
	Скорость утечки	по DIN EN 1349
	Цепь A → AB	0...0.05 % от значения $k_{vs}$
	Байпас B → AB	0...0.05 % от значения $k_{vs}$
	Допустимая среда	Охлажденная вода, низкотемпературная горячая вода и вода с добавками от замерзания Рекомендации: использование воды согласно VDI 2035
	Температура среды	1...110 °C, или макс. 120 °C на короткое время
	Диапазон измерений $S_v$	> 50 согласно VDI 2173
	Допустимое рабочее давление	1600 kPa (16 bar)
	Номинальный шаг	2.5 mm
Промышленные стандарты	Директива «Оборудование, работающее под давлением»	PED 97/23/EC
	Аксессуары для оборудования под давлением	Согласно ст 1, раздел 2.1.4
	Жидкости, группа 2	Без маркировки CE согласно ст. 3, раздел 3 (действующая техническая практика)
Материалы	Корпус клапана	бронза CC491K (Rg5)
	Шток	нержавеющая сталь
	Глухой фланец, кольцо гнезда, сальник	латунь
	Уплотнение штока	EPDM уплотнительные кольца
Размеры / вес	Размеры	См «Размеры »
	Резьбовые соединения	
	клапан	G...B по ISO 228/1
	винтовые гарнитуры	R/Rp... по ISO 7/1, G... по ISO 228/1
	Присоединение привода	M30 x 1.5
	Вес	См «Размеры »
Аксессуары	ALG... винтовые гарнитуры (поставщик: Siemens)	гайка, винт и плоский уплотнитель для стальных труб с газотрубной резьбой
	SERTO SO 21... винтовые гарнитуры (в наличии у поставщиков)	гайка и компрессионные фитинги для бесшовных трубопроводов из меди и мягкой стали
	Сварные фитинги (в наличии у поставщиков)	Для медных и стальных труб

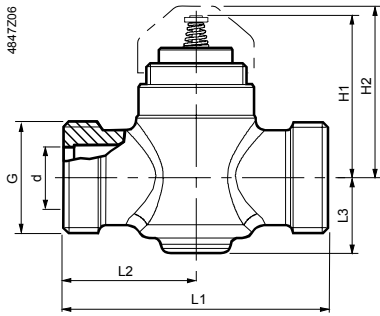
$S_v$  = диапазон измерений  $k_{vs} / k_{vr}$

$k_{vs}$  = номинальная скорость утечки охлажденной воды (5...30 °C) через полностью открытый клапан ( $H_{100}$ ) при дифференциальном давлении 100kPa (1bar).

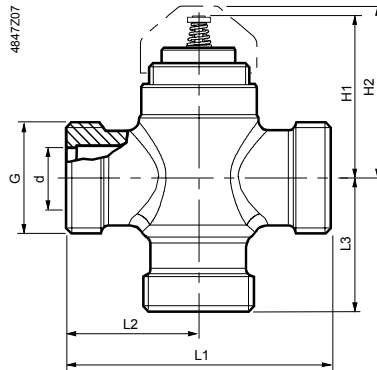
$k_{vr}$  = самое низкое значение  $k_v$  при котором погрешность скорости утечки может быть установлена, при дифференциальном давлении 100kPa (1 bar)

## Размеры

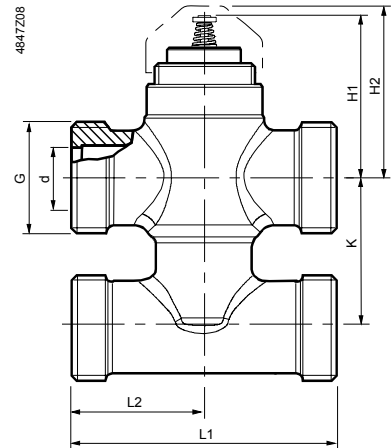
### 2-х ходовые клапаны VVP47...



### 3-х ходовые клапаны VXP47...



### 3-х ходовые клапаны с Т-байпасом VMP47...



Тип	DN	G [Zoll]	d [mm]	H1 [mm]	H2 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	Вес [kg]
VVP47.10-0.25...1.6	10	G $\frac{1}{2}$ B	10.5	46	≈ 49	60	30	19	0.32
VVP47.15-2.5	15	G $\frac{3}{4}$ B	14	46	≈ 49	65	32.5	19	0.34
VVP47.20-4	20	G1B	20	49	≈ 52	80	40	23	0.44



Тип	DN	G [Zoll]	d [mm]	H1 [mm]	H2 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	Вес [kg]
VXP47.10-0.25...1.6	10	G $\frac{1}{2}$ B	10.5	46	≈ 49	60	30	30	0.32
VXP47.15-2.5	15	G $\frac{3}{4}$ B	14	46	≈ 49	65	32.5	32.5	0.37
VXP47.20-4	20	G1B	20	49	≈ 52	80	40	40	0.5



Тип	DN	G [Zoll]	d [mm]	H1 [mm]	H2 [mm]	K [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	Вес [kg]
VMP47.10-0.25...1.6	10	G $\frac{1}{2}$ B	10.5	46	≈ 49	40	60	30	0.4
VMP47.15-2.5	15	G $\frac{3}{4}$ B	14	46	≈ 49	40	65	32.5	0.48

## Винтовые гарнитуры

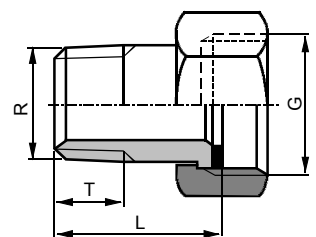
### Набор винтовых гарнитур с плоским уплотнением

В наличии у: Siemens

ALG...2:  
Набор из 2х винтовых гарнитур  
ALG...3:  
Набор из 3х винтовых гарнитур

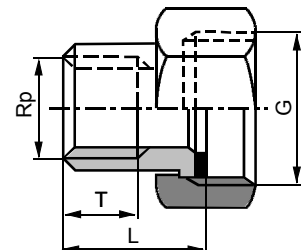
ALG132  
ALG133  
ALG142  
ALG143

С внешней резьбой



ALG152  
ALG153

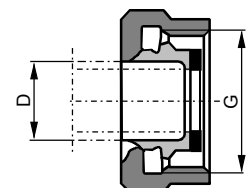
С внутренней резьбой



### Компрессионные фитинги

В наличии у поставщиков

SERTO SO 21...



ALG... тип	Для клапанов типа	DN	G [inch]	R [inch]	Rp [inch]	L [mm]	T [mm]	SERTO тип SO 21...	D [mm]
ALG132	VVP47.10-0.25...1.6	10	G½	¾		≈ 24	≈ 9	SO 21-12-1/2"	12
ALG133	VXP47.10-0.25...1.6							SO 21-14-1/2"	14
2 x ALG132	VMP47.10-0.25...1.6							SO 21-15-1/2"	15
ALG142	VVP47.15-2.5	15	G¾	R		≈ 29.5	≈ 12	SO 21-17-3/4"	17
ALG143	VXP47.15-2.5							SO 21-18-3/4"	
2 x ALG142	VMP47.15-2.5								
ALG152	VVP47.20-4	20	G1		Rp½	≈ 23	≈ 13		
ALG153	VXP47.20-4								

DN = Номинальный размер

G = Резьба клапана (внутренняя)

D = Внешний диаметр для цельных для трубопроводов из меди и мягкой стали.

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана +7(7172)727-132  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
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  
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  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
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  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93