

# Трехходовые распределительные клапаны ГЕРЦ Техническое описание

**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

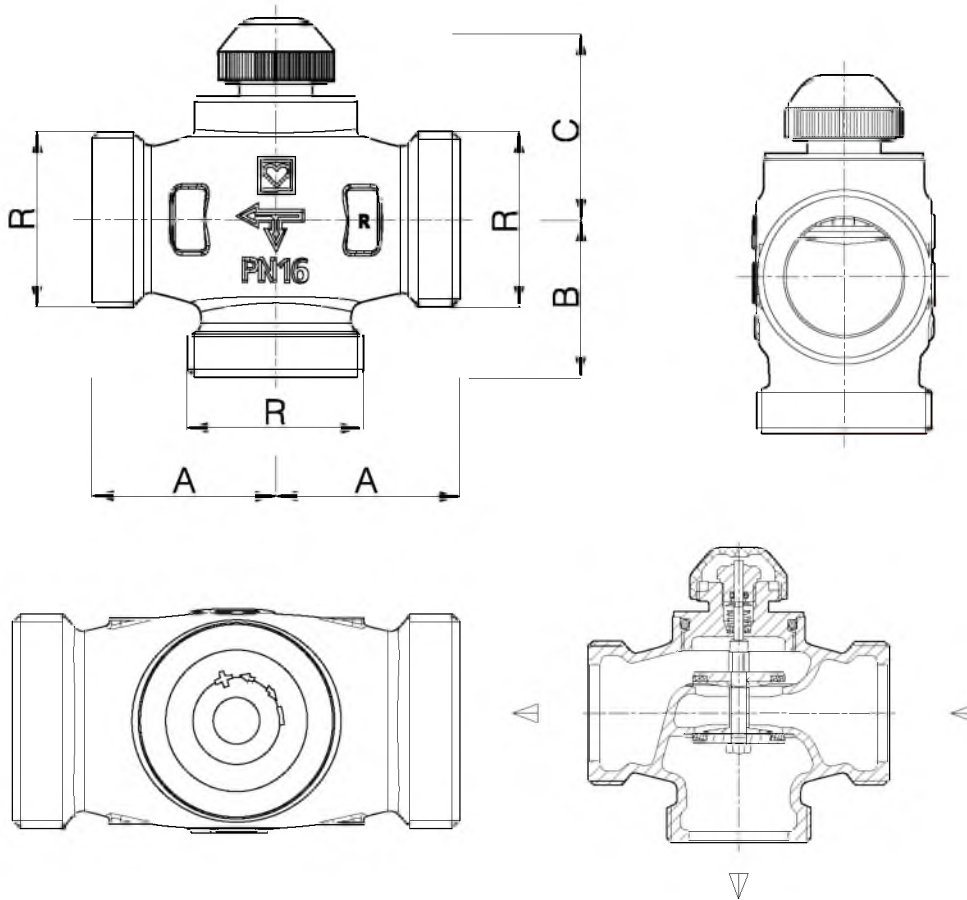
**Нижний Новгород** (831)429-08-12  
**Новокузнецк** (3843)20-46-81  
**Новосибирск** (383)227-86-73  
**Орел** (4862)44-53-42  
**Оренбург** (3532)37-68-04  
**Пенза** (8412)22-31-16  
**Пермь** (342)205-81-47  
**Ростов-на-Дону** (863)308-18-15  
**Рязань** (4912)46-61-64  
**Самара** (846)206-03-16  
**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

# Calis TS RD

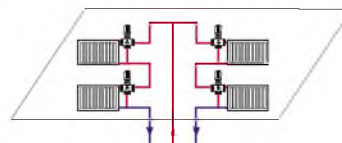
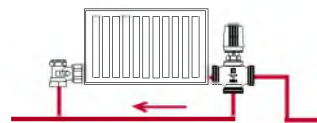
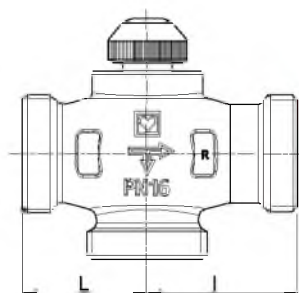
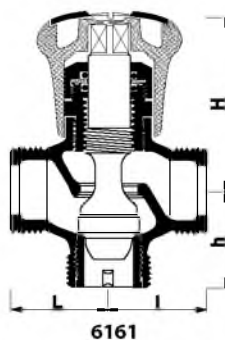
## Трехходовой распределительный клапан 100% для систем отопления и охлаждения

Нормаль  
**7761 RD**  
Издание 1007



Габаритные размеры, мм

№ заказа	Размер	R	A	B	C	kvs	Δр макс. (бар)
1 7761 38	1/2	3/4	30	30	22	3,00	2,00
1 7761 39	3/4	1	37,5	34	22	3,00	2,00
1 7761 40	1	1 1/4	45	43	40,5	6,27	0,73
1 7761 41	1 1/4	1 1/2	50	43	40,5	6,44	0,73

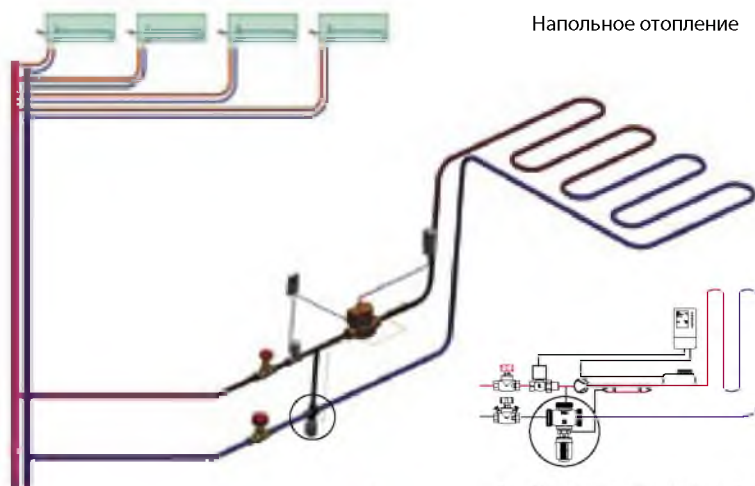


Специальные модели  
по запросу

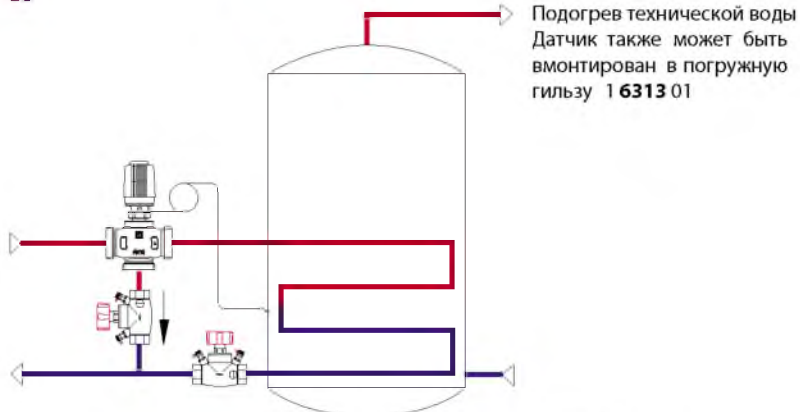
Модель Calis 6161  
до 1971 года

Арт. №	Исполнение	R Присоединение	L	I	H откр.	H закр.	H <sub>B</sub>	H <sub>M</sub> откр.	H <sub>M</sub> закр.	h
<b>6161</b> <b>6161 B</b> <b>6161 M</b>	Трех- ходовые распре- лительные клапаны без патрубков	1/2	30	30	60	54	60	60	54	30
		3/4	38	38	65	59	65	65	59	34
		1	45	52	86	80	82	86	80	43
		5/4	50	50	83	77	79	83	77	42

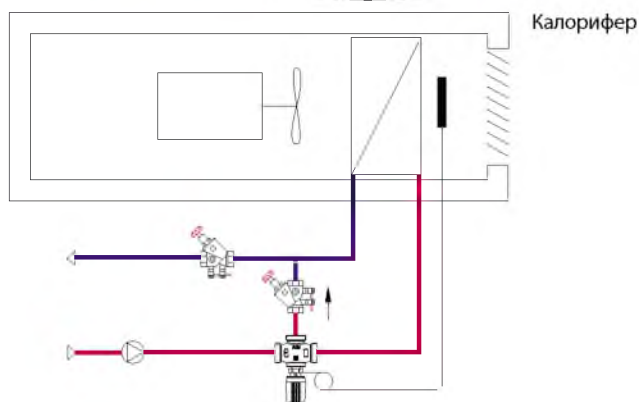
Изменения вносятся по мере  
технического совершенствования.



Напольное отопление



Подогрев технической воды  
Датчик также может быть  
вмонтирован в погружную  
гильзу 16313 01



Калорифер

**Область применения**



Корпус клапана из латуни, шпиндели из нержавеющей стали, уплотнение EPDM, модели DN 15 и DN 20 в никелированном исполнении, модели DN 25 и DN 32 полированная латунь. Все модели клапана Calis-TS-RD поставляются с синим защитным колпачком. Присоединения для труб в объем поставки не входят. Резьба для присоединения привода M 28x1,5.

**Исполнения**

<b>7761 TS</b>	DN 15, 20	HERZ- Трехходовой распределительный термостатический клапан для однотрубных систем отопления.
<b>7761 TS 3D</b>	DN 15, 20	HERZ- Трехходовой распределительный термостатический клапан для однотрубных систем отопления.
<b>774X TS E 3D</b>	DN 20	HERZ- Трехходовой распределительный термостатический клапан с повышенной пропускной способностью для однотрубных систем отопления.
<b>7762</b>	DN 10, 15, 20	HERZ- Трехходовой смесительно-распределительный термостатический клапан.
<b>7763</b>	DN 10, 15, 20	HERZ- Трехходовой смесительно-распределительный термостатический клапан с байпасным тройником.
<b>4037</b>	DN 15-50	HERZ- Трехходовой смесительно-распределительный клапан применяется с электроприводом.
<b>7766</b>	DN 25, 32	HERZ-Трехходовой термосмесительный клапан.
<b>8100</b>	DN 10-25	HERZ- Набор регулирующий для напольного отопления.

**Другие исполнения**

Для этих изделий имеются отдельные нормалы.

Макс. рабочая температура		120 °С
(Подробная информация о приводах, для перечисленных клапанов, находится в нормалях на соответствующие приводы)		
Мин. рабочая температура		+2 °С
Макс. рабочее давление	DN 15, 20	10 бар
Макс. рабочее давление	DN 25, 32	16 бар
Макс. перепад давления на клапане при работе в термостатическом режиме		0,2 бар

### Эксплуатационные параметры

Качество воды в системе отопления соответствует австрийскому стандарту Н 5195, или директиве VDI 2035, а также требованиям «Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей» Министерства энергетики и электрификации РФ.

Аммиак, который содержится в пакле, приводит к коррозии корпуса клапана. EPDM-уплотнения, под воздействием смазочных материалов на основе минеральных масел, разбухают и выходят из строя. В качестве антифризов допускается использование водных растворов этилен- и пропиленгликоля с объемной концентрацией 15-45% с ингибиторами коррозии.

Макс. рабочее значение температуры и давления, при применении компрессионных фитингов GEPЦ для калиброванных мягких стальных и медных труб должно соответствовать требованиям EN 1254-2:1998 таб. 5; для металлополимерных труб соответствовать рекомендациям производителя.

DN	Резьбовое соединение с плоским уплотнением	Соединитель резьбовой для труб	Соединитель под пайку для труб	Соединитель под сварку для труб	Пресс-соединение для труб
<b>7761</b>					
15	3/4	1/2 x 29 мм 1 6220 21	12 1 6236 01	21 1 6240 01	14 x 2,0 P 7014 41
15	3/4	1/2 x 38 мм 1 6220 11	15 1 6236 11		16 x 2,0 P 7016 41
15	3/4		18 1 6236 21		18 x 2,0 P 7018 41
15	3/4				20 x 2,0 P 7020 41
15	3/4				20 x 2,5 P 7021 41
20	1	3/4 x 31 мм 1 6220 12	15 1 6236 02	26,5 1 6240 02	16 x 2,0 P 7016 42
20	1	3/4 x 45 мм 1 6220 02	18 1 6236 12		18 x 2,0 P 7018 42
20	1		22 1 6236 22		20 x 2,0 P 7020 42
20	1				20 x 2,5 P 7021 42
20	1				25 x 2,5 P 7025 42
20	1				25 x 3,5 P 7024 42
20	1				26 x 3,0 P 7026 42
25	1 1/4	1 1 6220 63	28 1 6236 63	33,7 1 6240 63	25 x 2,5 P 7025 43
25	1 1/4				25 x 3,5 P 7024 43
25	1 1/4				26 x 3,0 P 7026 43
25	1 1/4				32 x 3,0 P 7032 43
25	1 1/4				40 x 3,5 P 7040 43
32	1 1/2	1 1/4 1 6220 64	35 1 6236 64	47,5 1 6240 64	32 x 3,0 P 7032 44
32	1 1/2				40 x 3,5 P 7040 44
32	1 1/2				50 x 4,0 P 7050 44

### Фитинги для труб

В комплект соединителя резьбового HERZ входят: гайка, втулка и плоская прокладка.

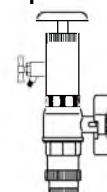
Трехходовой термостатический клапан HERZ Calis-TS-RD 100 используется в качестве переключающего термостатического клапана, для поддержания температуры воздуха или температуры среды в замкнутых системах тепло- и холодоснабжения с приблизительно постоянным объемным расходом.

### Функция

В открытом состоянии трехходовой термостатический клапан работает на проток; если клапан закрыт, с помощью термостатической головки или термоэлектропривода, то проток закрыт, байпас открыт.

Термостатическую буксу Calis-TS (DN 15 и DN 20) можно заменить в системе, находящейся под давлением, с помощью инструмента GEPЦ-Чейнфикс 7780. Это может быть необходимо для: чистки седла или замены термостатической буксы, а также могут быть легко удалены частицы грязи, остатки сварки или пайки.

### Замена буксы термостатического клапана



Для регулирования можно использовать все термостатические головки с накладным датчиком и датчиком в погружной гильзе, а также электронные регуляторы ГЕРЦ-RTC (с термоэлектроприводами DDC) и ГЕРЦ-RTR (с термоэлектроприводами).

Чтобы избежать образование отложений, шпindel в верхней части клапана защищен вторым уплотнительным кольцом.

В качестве уплотнения шпинделя служит O-Ring уплотнение одно или два (для DN 25 и DN 32), которые находятся в латунной втулке. Втулку можно заменить во время эксплуатации системы. Уплотнительные кольца обеспечивают простоту в обслуживании и легкость хода шпинделя клапана.

#### Замена уплотнительной втулки

1. Демонтировать термостатическую головку ГЕРЦ или ручной привод.
2. Вывернуть втулку с уплотнительными кольцами и заменить ее на новую. При замене необходимо придерживать клапан ключом у буксы. При замене втулки клапан полностью открывается автоматически и самоуплотняется обратным ходом. Возможно появление небольшого количества воды.
3. Монтаж осуществляется в обратной последовательности. После установки ручного привода ГЕРЦ-TS, повернуть привод и убедиться, что клапан закрыт.

1 **6890 00** Набор уплотнительных втулок.

#### Уплотнение шпинделя

Шпindel клапана уплотнен эластичными уплотнительными кольцами и отвечают требованиям соответствующего температурного режима.

Защитный колпачок служит для защиты клапана на время транспортировки и промывки во время пуска системы. При замене защитного колпачка на термостатическую головку мы получаем термостат, без слива воды из ситемы.

Ручная установка степени открытия клапана 2K с помощью защитного колпачка:

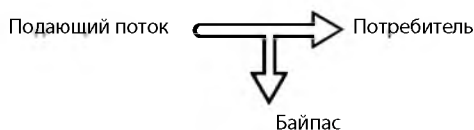
По окружности защитного колпачка, в рифленной области, нанесены две риски, соответственно маркировке "+" и "-".

1. Закрыть клапан, поворачивая защитный колпачок по часовой стрелке до упора.
2. Запомнить положение метки "+".
3. Поворачивая защитный колпачок против часовой стрелки, совместить метку "-" с меткой "+". Это положение соответствует степени открытия клапана 2K.

Для ручного управления клапаном, при отсутствии термостатической головки, можно использовать ручной привод ГЕРЦ-TS 1 **9201 80**.

Перед монтажом изучите прилагаемую инструкцию.

Монтаж должен осуществляться по направлению потока, который обозначен стрелками на корпусе клапана.



- 1 **7420 06** Термостатическая головка ГЕРЦ с накладным датчиком. Диапазон регулирования 20–50 °C
- 1 **7421 00** Термостатическая головка ГЕРЦ с накладным датчиком. Диапазон регулирования 40–70 °C
- 1 **9421 26** Термостатическая головка ГЕРЦ с накладным датчиком. Диапазон регулирования 30–60 °C
- 1 **6313 01** Погружная гильза для накладного датчика.
- 1 **1001 02** Распределительный тройник DN 20.

- 1 **7761 38** и **39** Предусмотрена замена термостатической буксы.
- 1 **7761 40** и **41** Не предусмотрена замена термостатической буксы.

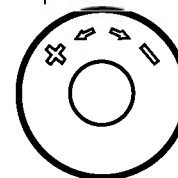
### Термостатический режим



#### Уплотнение шпинделя

### Термостатический клапан HERZ

Ручная установка степени открытия клапана 2K



### Ручной привод HERZ-TS

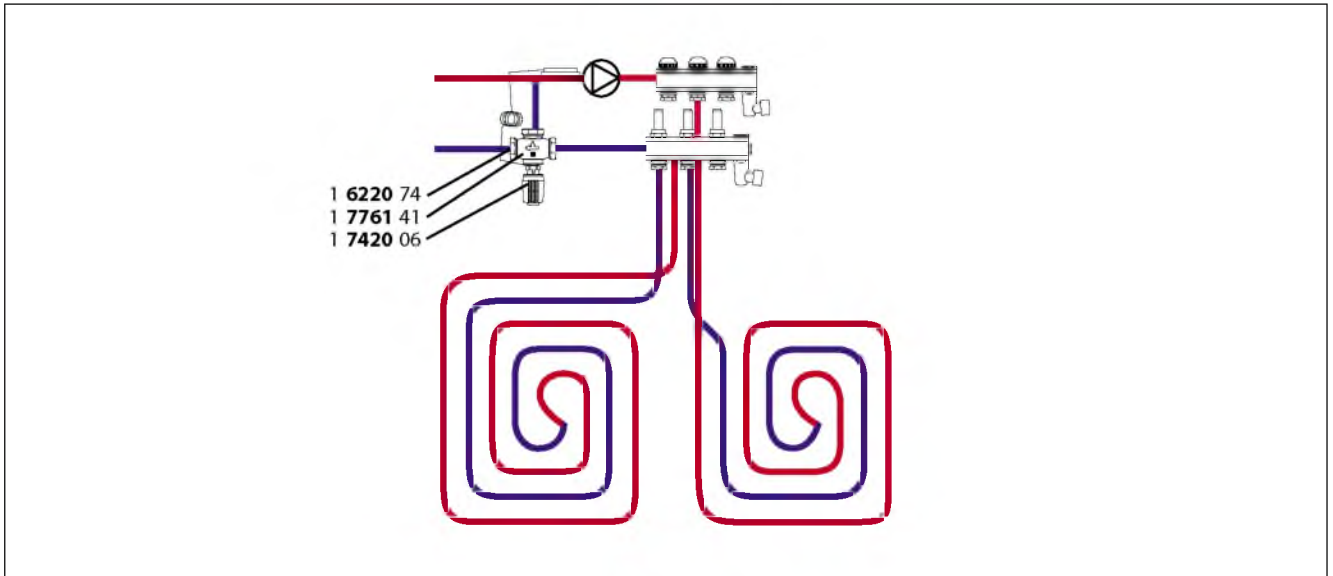


### Монтаж

### Принадлежности

### Запасные части

## Подбор клапана



### 1) Расчет длины трубопровода контура:

$$L = \frac{A}{a}$$

- L Длина трубопровода контура [м]  
 A Площадь, занимаемая контуром напольного отопления [м<sup>2</sup>]  
 a Шаг укладки трубопроводов контура напольного отопления [м]

Выполняем расчет для всех контуров напольного отопления

Пример:	Пример:
Площадь A=	16 [м <sup>2</sup> ]
Шаг укладки трубопроводов a=	15 [см]
Длина трубопровода контура L=	107 [м]

### 2) Формула расчета расхода теплоносителя в расчетном контуре:

$$q = 3600 \frac{P}{\Delta t \cdot c}$$

- q Расход воды [кг/ч]  
 P Тепловая мощность контура [кВт]  
 Δt Разность температур подающего и обратного теплоносителя [К]  
 c Удельная теплоемкость воды 4,19 [КДж/кг К]

Тепловая мощность контура P=	2 [кВт]
Разность температур, Δt=	10 [К]
<b>Расход воды q=</b>	<b>172 [кг/ч]</b>

### 3) Гидравлическое сопротивление контура

По номограмме гидравлического расчета трубопроводов водяного отопления из металлополимерных труб находим удельную потерю давления на трение „R“ [Па/м]

$$\Delta p = R \cdot L + \Delta p(\text{термостатической буксы}) + \Delta p(\text{запорной буксы})$$

Умножаем величину R на длину трубопровода L самого длинного отопительного контура и складываем величины падения давления на термостатической и запорной буксе распределителя

R, из Табл. (18 x 2 мм)	120 [Па/м]
Падение давления на термостатической буксе	2,5 [кПа]
Падение давления на запорной буксе	2,5 [кПа]
<b>Общее падение давления</b>	<b>17,8 [кПа]</b>

### 4) Суммируем расходы теплоносителя всех контуров (Q):

Контур 1-5	927 [кг/ч]
Контур 6	172 [кг/ч]
<b>Общий расход воды</b>	<b>1099 [кг/ч]</b>

### 5) Определение характеристики клапана

$$kvs = \frac{Q}{100 \sqrt{\Delta p}}$$

- Q Расход воды [кг/ч]  
 Δp Падение давления [кПа]  
 kvs Пропускная способность клапана [м<sup>3</sup>/ч]

Расход воды, Q=	1099 [кг/ч]
Падение давления, Δp=	17,8 [кПа]
Пропускная способность, kvs=	2,60 [м <sup>3</sup> /ч]

Выбран 1 7761 38 или 39, kvs = 3,0 [м<sup>3</sup>/ч]

Вся приведенная информация является достоверной на момент печати данного документа и служит исключительно для ознакомительных целей. Все рисунки являются схематическими изображениями и могут отличаться от фактически существующего оборудования. В результате несовершенства печати возможно несовпадение цветовой гаммы. Конструкция агрегатов может отличаться в зависимости от страны поставки. Изменять технические характеристики и функции оборудования запрещается. По всем вопросам обращайтесь в ближайшее представительство компании HERZ.

**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