

PRC7000

Технические характеристики

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (7273)495-231
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
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
Иркутск (395)279-98-46
Россия (495)268-04-70

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
Киргизия (996)312-96-26-47

Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
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
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
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Казахстан (7172)727-132

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
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
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Система управления сваркой средней частоты

PRC7300



- Для точечной и рельефной сварки
- Пиковый ток 600 А
- Электропитание 400 ... 480 В, 500 ... 690 В
- Воздушное или водяное охлаждение
- IOT Connectivity (возможности подключения IOT)

Особенности

- Высокая степень готовности
- Энергоэффективность и компактность
- Удобное системное программное обеспечение

Описание изделия

- Серия систем управления для сварки сопротивлением (сварка MFDC), в частности для точечной и рельефной сварки.
- Встроенное регулирование и контроль с тактом в 1 мс
- Сетевое напряжение 400 ... 480 В; -15 %/+10 %; 50/60 Гц или 500 ... 690 В; -15 %/+10 %; 50/60 Гц
- Воздушное или водяное охлаждение

Эксплуатация, программирование, диагностика

Управление, программирование и диагностика систем управления PRC7000 выполняются с помощью пользовательского интерфейса PRI7000 подключенного управляющего компьютера.

Функции систем управления сваркой PRC7000

- ▪ Возможность программирования до 1000 различных задач сварки (пар материалов)
 - Программирование времени с миллисекундным интервалом
 - Возможность конфигурирования до 10 последовательностей операций с соответствующими отдельными блоками
 - Типы блоков Подготовка, основная сварка, доработка
 - Возможность установки собственного профиля тока для каждого блока последовательностей операций
- ▪ PHA (фазовая отсечка)
 - KSR (регулирование постоянного тока)
 - UIR (адаптивный регулятор (опция))
 - ALR (регулятор сварки алюминия)
 - Рабочие режимы регулирования можно настраивать отдельно для каждого времени протекания тока.
- ▪ Возможность программирования значений опорного тока независимо от заданных значений процесса регулирования
 - Возможность асимметричного программирования процентного или абсолютного диапазона допустимых отклонений
 - Возможность настройки для каждого блока последовательности операций нескольких

режимов контроля

- Возможность конфигурирования автоматического повтора точек при слишком малом значении тока

- ▪ Управление любыми используемыми клещами
 - Дополнительная настройка мощности
 - Фрезеровка электродов, включая начальную фрезеровку
 - Дополнительная настройка давления электрода
 - Предупредительная таблица с графическим представлением износа электрода
- ▪ Программирование профиля усилия для каждого блока последовательности операций
 - Вывод данных в качестве аналоговых и/или цифровых управляющих величин
 - Аналоговые или цифровые сигналы обратной связи
 - Масштабирование усилия для адаптации управляющей величины усилия к применяемым исполнительным элементам
- ▪ Управление любыми используемыми фрезами наконечников электродов
 - Контроль износа фрезы
 - Предупредительная таблица с графическим представлением износа фрезы
- ▪ Ток (коррекция сварочного оборудования с внешним контрольным измерителем тока)
 - Усилие (коррекция давления электрода с внешним контрольным динамометром)
- ▪ Протокол неисправностей/событий с протоколом погрешностей по току
 - Протокол изменения данных
 - Протокол значений тока
 - Протокол смены электрода и фрезы

- ▪ Износ электродов
 - Плохие наконечники электродов
 - Изменение давления электрода
 - Перекос электродов
 - Параллельное включение
 - Плохой контакт
 - Различные покрытия материала
 - Клей
 - Сварка по кромке
 - Плохая посадка
 - Изменения сетевого напряжения

Система управления сваркой средней частоты PRC7400



- Для точечной и рельефной сварки
- Пиковый ток 1600 А
- Электропитание 400 ... 480 В, 500 ... 690 В
- Воздушное или водяное охлаждение
- IOT Connectivity (возможности подключения IOT)

Особенности

- Высокая степень готовности
- Энергоэффективность и компактность
- Удобное системное программное обеспечение

Описание изделия

- Серия систем управления для сварки сопротивлением (сварка MFDC), в частности для точечной и рельефной сварки.
- Встроенное регулирование и контроль с тактом в 1 мс
- Сетевое напряжение 400 ... 480 В; -15 %/+10 %; 50/60 Гц или 500 ... 690 В; -15 %/+10 %; 50/60 Гц
- Воздушное или водяное охлаждение

Эксплуатация, программирование, диагностика

Управление, программирование и диагностика систем управления PRC7000 выполняются с помощью пользовательского интерфейса PRI7000 подключенного управляющего компьютера.

Функции систем управления сваркой PRC7000

- ▪ Возможность программирования до 1000 различных задач сварки (пар материалов)
 - Программирование времени с миллисекундным интервалом
 - Возможность конфигурирования до 10 последовательностей операций с соответствующими отдельными блоками
 - Типы блоков Подготовка, основная сварка, доработка
 - Возможность установки собственного профиля тока для каждого блока последовательностей операций
- ▪ PHA (фазовая отсечка)
 - KSR (регулирование постоянного тока)
 - UIR (адаптивный регулятор (опция))
 - ALR (регулятор сварки алюминия)
 - Рабочие режимы регулирования можно настраивать отдельно для каждого времени протекания тока.
- ▪ Возможность программирования значений опорного тока независимо от заданных значений процесса регулирования
 - Возможность асимметричного программирования процентного или абсолютного диапазона допустимых отклонений
 - Возможность настройки для каждого блока последовательности операций нескольких

режимов контроля

- Возможность конфигурирования автоматического повтора точек при слишком малом значении тока

- ▪ Управление любыми используемыми клещами
 - Дополнительная настройка мощности
 - Фрезеровка электродов, включая начальную фрезеровку
 - Дополнительная настройка давления электрода
 - Предупредительная таблица с графическим представлением износа электрода
- ▪ Программирование профиля усилия для каждого блока последовательности операций
 - Вывод данных в качестве аналоговых и/или цифровых управляющих величин
 - Аналоговые или цифровые сигналы обратной связи
 - Масштабирование усилия для адаптации управляющей величины усилия к применяемым исполнительным элементам
- ▪ Управление любыми используемыми фрезами наконечников электродов
 - Контроль износа фрезы
 - Предупредительная таблица с графическим представлением износа фрезы
- ▪ Ток (коррекция сварочного оборудования с внешним контрольным измерителем тока)
 - Усилие (коррекция давления электрода с внешним контрольным динамометром)
- ▪ Протокол неисправностей/событий с протоколом погрешностей по току
 - Протокол изменения данных
 - Протокол значений тока
 - Протокол смены электрода и фрезы

- ▪ Износ электродов
 - Плохие наконечники электродов
 - Изменение давления электрода
 - Перекос электродов
 - Параллельное включение
 - Плохой контакт
 - Различные покрытия материала
 - Клей
 - Сварка по кромке
 - Плохая посадка
 - Изменения сетевого напряжения

Адаптивный регулятор UI (напряжение/ток) обеспечивает во время сварки оптимальную подачу количества тепла в сварочную точку. Он компенсирует многочисленные величины помех.

Адаптивный регулятор адаптирует величину тока и времени сварки для каждой отдельной сварочной точки. Это позволяет обрабатывать различные комбинации двух материалов с помощью одной и той же программы сварки – важное преимущество при выполнении ручной сварки.

Адаптивному регулятору UI кроме устройств измерения первичного и вторичного тока, а также съема напряжения на концах сварочных клещей не требуются никакие другие датчики. Датчик измерения первичного тока имеется во всех системах управления сваркой PRC7000.

Типовое обозначение

01	02	03	04	05	06	07
PRC	7	-	-	01VRS	-	01 - 00001 - 00
01						PRC
02						7
Класс производительности						
03	макс. сварочный ток ¹⁾ 33 кА					300
	макс. сварочный ток ¹⁾ 80 кА					400
Охлаждение						
04	Воздушное охлаждение					L
	Водяное охлаждение					W
Диапазон сетевого напряжения						
05	400 ... 480 V -15 %/+10 %					1
	500 ... 690 V -15 %/+10 %					2
Код функции						
06	Исполнения по спецификациям заказчика					0000 ... 9999

Исполнение

07	без упаковки	CC ²⁾
	с упаковкой	ST

1. Максимальный вторичный ток сварочного трансформатора при коэффициенте трансформации 55:1 (диапазон сетевого напряжения = 1) или 72:1 (диапазон сетевого напряжения = 2)

2. Неупакованные системы управления сваркой предназначены для монтажа в распределительных шкафах изготовителя. Упакованные системы управления могут заказываться отдельно. В данном каталоге приводится описание только упакованных систем управления.

Технические данные

Тип		PRC7400-L1...	PRC7400-W1...	PRC7400-L2...	PRC7400-W2...
Диапазон сетевого напряжения	B	400 ... 480		500 ... 690	
Диапазон сетевого напряжения сети IT	B	400 ... 480		500 ... 580	
Номинальный ток сети (макс. тепловой ток длительной нагрузки)	A	250		180	
Максимальный первичный ток	A	1600		1110	
Максимальный вторичный ток	kA	80 ¹⁾	80 ¹⁾	80 ²⁾	80 ²⁾
Необходимое сечение питающего провода	мм ²		95		
Масса	кг	≈ 30,8	≈ 28,1	≈ 30,8	≈ 28,1

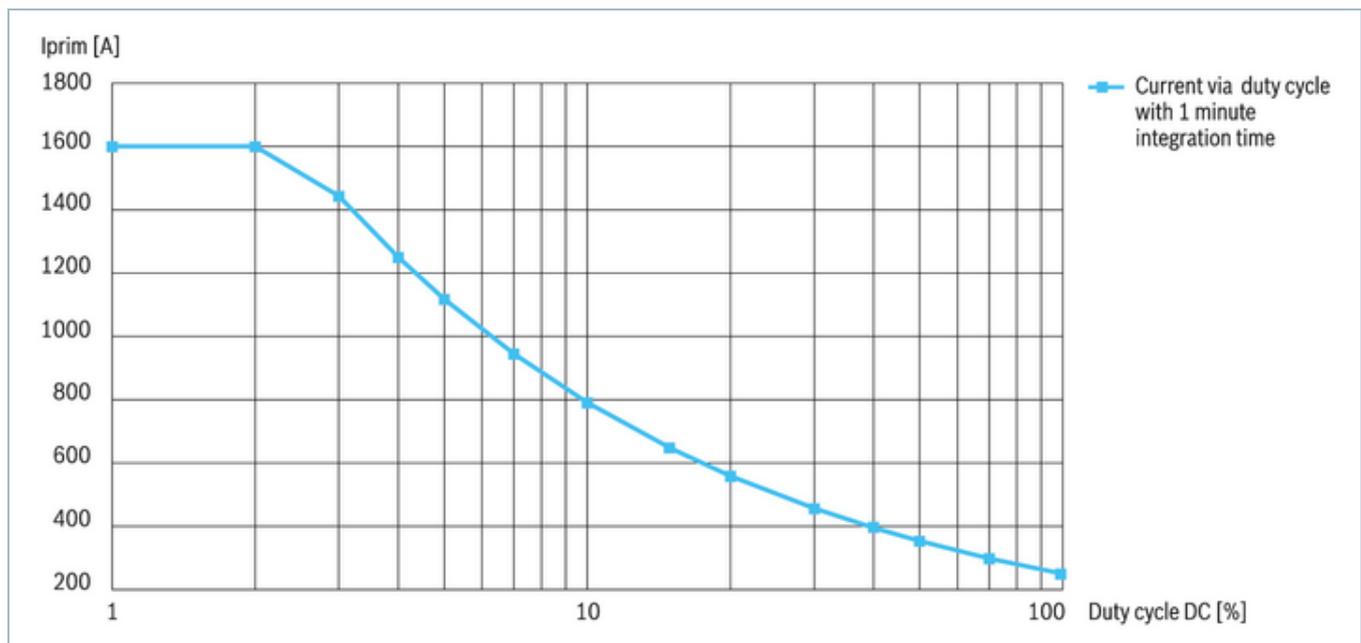
Тип	PRC7400-L1...	PRC7400-W1...	PRC7400-L2...	PRC7400-W2...
Охлаждение	Воздушное охлаждение	Водяное охлаждение	Воздушное охлаждение	Водяное охлаждение
Тип защиты	IP 20; требуется место для установки со степенью защиты IP 54			

1) для $n=55$ (коэффициент трансформации трансформатора)

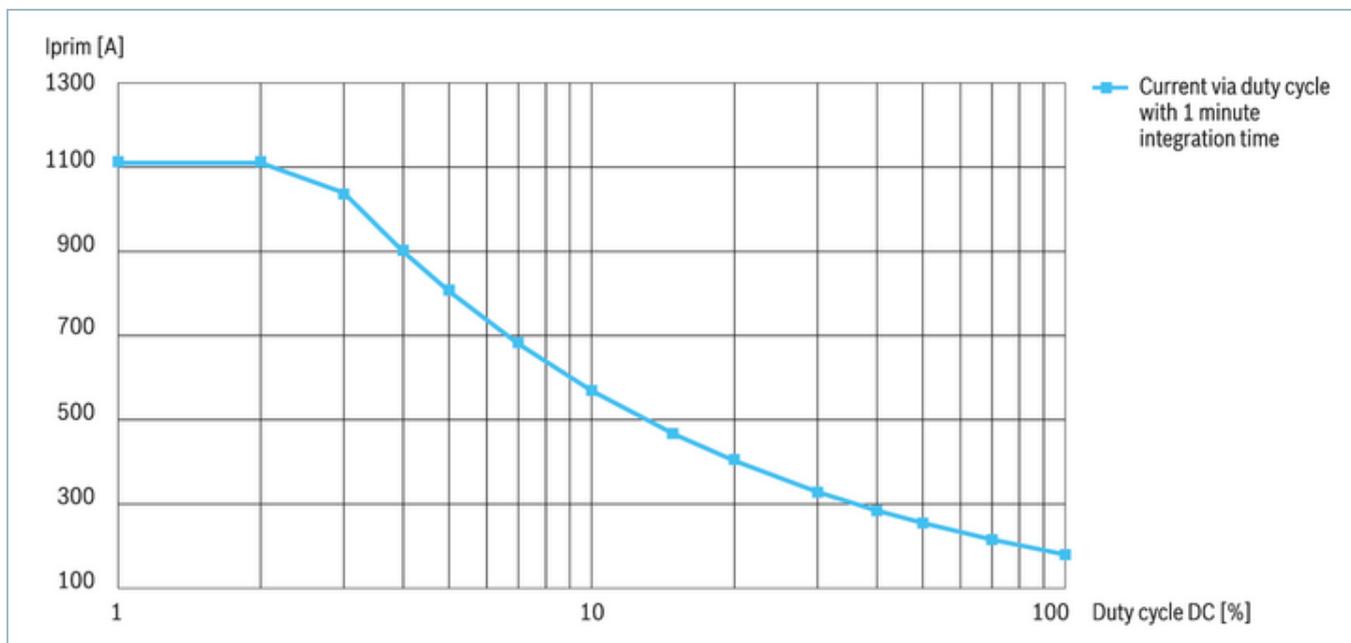
2) для $n=72$ (коэффициент трансформации трансформатора)

Диаграммы/графические характеристики

PRC7400L/W1 Диаграмма производительности, Окружающая температура 45 °C



PRC7400L2/W2 Диаграмма производительности



Размеры

Размеры

Тип	PRC7400-L1...	PRC7400-W1...	PRC7400-L2...	PRC7400-W2...
Высота	мм		496	
Ширина	мм		385	
Длина	мм	262	250	262
				250

Указания по проектированию

Сетевое напряжение

Системы управления подключаются с помощью трех фаз к сети TN, TT или IT.

Имеются системы управления сваркой PRC7000 для двух диапазонов сетевого напряжения.

PRC7xxx-X1: 400 ... 480 В; -15 %/+10 %; 50/60 Гц

PRC7xxx-X2: 500 ... 690 В; -15 %/+10 %; 50/60 Гц

(Особенность: PRC7xxx-W2 в IT-сети 500 ... 580 В; -15 %/+10 %; 50/60 Гц)

Тип защиты, положение при установке

Системы управления сваркой PRC7000 имеют тип защиты IP20 и предусмотрены для установки в распределительных шкафах. Если они, например, устанавливаются в задней стенке шкафа, то охладитель может располагаться сзади снаружи.

Интерфейсы

- 16 дискретных входов 24 В пост. тока
- 8 дискретных выходов 24 В пост. тока (макс. 100 мА)
- 2 порта контроллера сварочного интерфейса (WIC) для подсоединения дополнительных модулей ввода-вывода данных и приводных модулей
- 2 Ethernet-интерфейса, например, для подсоединения управляющего компьютера или систем более высокого уровня
- 1 двухпортовый интерфейс полевой шины со выбираемыми протоколами

Воздушное или водяное охлаждение?

Системы управления сваркой PRC7000 доступны в двух классах мощности, соответственно с воздушным и водяным охлаждением:

PRC7xxx-Lx ... воздушное охлаждение;

PRC7xxx-Wx ... водяное охлаждение.

Тепловая выходная мощность каждого класса одинакова для обоих способов охлаждения. Системы управления с водяным охлаждением применяются предпочтительно в процессах с высокой продолжительностью включения, например в роликовой сварке.

Системы управления с воздушным охлаждением требуют принудительного охлаждения посредством вентиляторов и позволяют достигать температуры охлаждения не более 45 °С. В качестве принадлежностей предлагаются кожухи охладителей, см. "Системы управления сваркой, принадлежности".

Системы управления с водяным охлаждением требуют минимального расхода 4 л/мин, позволяя работать с температурой подачи от 18 до 30 °С и давлением воды не более 10 бар.

Дополнительную информацию по системам управления с водяным охлаждением можно получить в описании применения: система управления сваркой Rexroth PS6000 Wx/PRC7000 и сварочный трансформатор с водяным охлаждением.

программа управления

PR17000



- Быстрая и удобная процедура ввода в эксплуатацию, программирования и диагностики систем управления сваркой PRC7000
- Задаваемые программы сварки
- Функции STC для быстрой настройки комбинаций листов

Описание изделия

PRI7000 – пользовательский интерфейс для PRC7000

Программное обеспечение PRI7000 предназначено для программирования, управления и диагностики систем управления сваркой PRC7000.

Программирование

- Возможность универсального конфигурирования процесса сварки Каждая из более чем 1000 задач сварки может включать до десяти блоков последовательности операций с собственным профилем тока
- Рабочий режим регулирования можно настраивать отдельно для каждого времени протекания тока.
- Для каждого блока последовательности операций можно индивидуально выбирать режимы контроля тока и прочих параметров.
- В каждой системе управления сваркой можно масштабировать процесс измерения тока и давления электродов для внешнего контрольного измерительного устройства.
- Для каждой подключенных сварочных клещей можно выполнять дополнительную настройку мощности при износе электродов, регулировку фрезеровки электродов, профиля усилия для каждого блока последовательности операций, а также индивидуальную корректировку мощности.

Функции протокола

- Программное обеспечение предлагает множество функций протоколирования согласно ISO 9000.
 - Протокол значений тока
 - Протокол неисправностей/протокол погрешностей по току/протокол событий
 - Протокол изменения данных
 - Протокол смены электрода и фрезы
- По мере необходимости определенные события могут определяться как "Неисправность" или как "Предупреждение"
- Пользовательский интерфейс отображает общий вид всех систем управления сваркой посредством изображения всей установки, отдельный вид процессов управления на основании различных критериев фильтрации и индикацию состояния всех входных/выходных сигналов систем управления сваркой.
- Данные могут сохраняться и восстанавливаться с помощью функций резервного копирования/автоматического резервного копирования и функции восстановления.
- Программирование можно выполнять в режиме онлайн или офлайн.

Компоненты системы PRC7000

- Сбор и предварительная обработка аналоговых данных измерений сварочных клещей с помощью запоминающего модуля клещей MGDM
- Управление сварочными клещами с помощью компактного преобразователя IndraDrive HCS01

IndraDrive Cs HCS01 – одноосевой преобразователь

- Диапазон мощности 0,15 кВт ... 14 кВт
- Максимальные токи 3,3 А ... 54 А
- Прямое сетевое подключение 110 В ... 500 В
- Высокая перегрузочная способность
- Компактная конструкция для одноосевых задач



Модуль памяти сварочных клещей MGDM

- Сбор и предварительная обработка аналоговых данных измерений сварочных клещей с помощью запоминающего модуля клещей MGDM
- Управление сварочными клещами с помощью компактного преобразователя IndraDrive HCS01
- 3У клещей
- Регистрация и предварительная обработка измеряемых величин сварочных клещей
- Цифровая передача данных в режиме реального времени по шине WIC в систему управления сваркой



Принадлежности и запасные части PRC



- Принадлежности для систем управления сваркой средней частоты PRC7300 и PRC7400

Описание	Типовое обозначение	№ заказа
Принадлежности		
Кожух вентилятора для PRC7300	Кожух вентилятора PRC7300	R911173733
Кожух вентилятора для PRC7400	Кожух вентилятора PRC7400	R911174586
Пакет с 6 закладными профилями для сетевого питания и фидера трансформатора	Комплект закладных профилей ¹⁾	R911174037
Датчик тока со штекером M12 для измерения вторичного тока	SSR 81.20	1070081808
Запчасти		
Модуль управления и диагностики	Стандартный контроллер	R911293458
Табличка для PRC	Комплект табличек PRC7300 ²⁾	1070093582
Интерфейсный модуль Ethernet-IP	CFG-FBMODUL-AN-ETI-UP	R911173991
Интерфейсный модуль, проводная сеть ProfiNet	CFG-FBMODUL-AN-PNW-UP	R911173824
Гнездовая колодка для XGD1, XGD2, XGD3	SET LED	R911173800
Гнездовая колодка для XDS1, XGM1, XGM2, XGM3, XGM4	SET B2CF 3.50 REDUZ.	R911173776

1. Закладные профили для клемм питания требуются при подключении проводов сечением $\leq 35 \text{ мм}^2$ или со штифтовыми кабельными наконечниками для гарантии надежного соединения.

2. По три таблички L1, L2, L3, PE, U, V для клемм систем управления сваркой PRC7300 и PRC7400.

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (7273)495-231
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
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
Иркутск (395)279-98-46
Россия (495)268-04-70

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
Киргизия (996)312-96-26-47

Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
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
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
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Казахстан (7172)727-132

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
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
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93