



МАШИНЫ ТЕРМИЧЕСКОЙ, ГИДРОАБРАЗИВНОЙ, ПЛАЗМЕННОЙ, ГАЗОКИСЛОРОДНОЙ, ЛАЗЕРНОЙ РЕЗКИ, АППАРАТЫ ДЛЯ РЕЗКИ ТРУБ, СТАНКИ ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ

КАТАЛОГ ОБОРУДОВАНИЯ

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72	Калининград (4012)72-03-81	Новосибирск (383)227-86-73	Сочи (862)225-72-31
Астана +7(7172)727-132	Калуга (4842)92-23-67	Омск (3812) 21-46-40	Ставрополь (8652)20-65-13
Астрахань (8512) 99-46-04	Кемерово (3842)65-04-62	Орел (4862)44-53-42	Сургут (3462) 77-98-35
Барнаул (3852) 73-04-60	Киров (8332)68-02-04	Оренбург (3532)37-68-04	Тверь (4822)63-31-35
Белгород (4722)40-23-64	Краснодар (861)203-40-90	Пенза (8412)22-31-16	Томск (3822)98-41-53
Брянск (4832)59-03-52	Красноярск (391)204-63-61	Пермь (342)205-81-47	Тула (4872)74-02-29
Владивосток (423)249-28-31	Курск (4712)77-13-04	Ростов-на-Дону (863)308-18-15	Тюмень (3452)66-21-18
Волгоград (844)278-03-48	Липецк (4742)52-20-81	Рязань (4912)46-61-64	Ульяновск (8422)24-23-59
Вологда (8172)26-41-59	Магнитогорск (3519)55-03-13	Самара (846)206-03-16	Уфа (347)229-48-12
Воронеж (473)204-51-73	Москва (495)268-04-70	Санкт-Петербург (812)309-46-40	Хабаровск (4212) 92-98-04
Екатеринбург (343)384-55-89	Мурманск (8152)59-64-93	Саратов (845)249-38-78	Челябинск (351)202-03-61
Иваново (4932)77-34-06	Набережные Челны (8552)20-53-41	Севастополь (8692) 22-31-93	Череповец (8202)49-02-64
Ижевск (3412)26-03-58	Нижний Новгород (831)429-08-12	Симферополь (3652) 67-13-56	Ярославль (4852)69-52-93
Казань (843)206-01-48	Новокузнецк (3843)20-46-81	Смоленск (4812)29-41-54	

сайт: <http://microstep.nt-rt.ru/> || эл. почта: mpc@nt-rt.ru



MicroStep, spol. s r.o. – это холдинг, занимающийся разработкой и производством плазменных, газовых и лазерных станков с ЧПУ для резки металла.

Наряду с пламенной и газокислородной резкой металла MicroStep предлагает самые современные технологии гидроабразивной и лазерной резки. Ядро холдинга – фирма MicroStep Ltd., находящаяся в Братиславе (Словакия) – была основана в 1991 г. сотрудниками Словацкого технического университета.

Быстрый рост компании привел к созданию ряда дочерних фирм, которые производят цифровые управляющие системы для основных областей промышленности. В состав группы компаний входят:

- MicroStep s.r.o. – головная компания, специализирующаяся на вопросах электротехники, электроники, системах управления.
- MicroStep CDM s.r.o. (1995) – компания, отвечающая за маркетинг, рекламную политику, организационную структуру всей группы компаний.
- MicroStep Europa GmbH (1999) отвечает за поставку оборудования на территории Германии, Австрии, Швейцарии.
- MicroStep-HDOs.r.o. (1993) специализируется на разработке энергетических систем, технологических решений, систем автоматизированного проектирования.
- MicroStep-PA s.r.o. (1995) специализируется на системах промышленной автоматизации.
- MicroStep-IKS s.r.o. (1993) специализируется на системах электронной коммерции и разработки специальных электротехнических систем.
- Microstep-VOX s.r.o. (1994) специализируется на сборке и ремонте электрических плат для оборудования.
- Microstep IQM s.r.o. (1993) специализируется на производстве сложного оборудования (ротационных плазменных суппортов, сверлильных суппортов и т. д.).
- MicroStep ITs.r.l. поставляет оборудование на территории Италии.
- MicroStepUKL.t.d. поставляет оборудование на территории Великобритании.
- MicroStep Photonics® GmbH производит собственные резонаторные лазеры.
- MicroStep LM® – производство, установка, настройка в эксплуатацию и техническое обслуживание прикладных технологий для автоматизации.

На сегодняшний день оборудование MicroStep, spol. s r.o. занимает устойчивые позиции на мировом рынке.

Машины термической резки

Машины плазменной резки

Серия MicroCut

MicroCut – плазменная портальная машина с ЧПУ, предназначенная для использования на малых предприятиях типа мастерских, начинающих свое знакомство с технологиями плазменной резки и имеющих относительно ограниченный бюджет.

Машины могут оснащаться рабочими столами с зоной обработки от 1000×1000 до 3000×1500 мм и комплектуются одним плазменным суппортом с возможностью резки листов толщиной до 12 мм.

Характеристики	Значение
Длина рабочей зоны, мм	2000, 3000
Ширина рабочей зоны, мм	1500, 2000
Максимальное количество инструментов	2 (прямой плазменный суппорт/автоген)
Максимальная толщина листа при резке газовым резаком, мм	60
Скорость позиционирования, мм/мин	До 25000
Точность позиционирования, мм	± 0,1 в соответствии с DIN 28 206

Опции:

- газовый резак;
- игольчатый маркировщик;
- трубный позиционер Ø30 – 125 мм.



Серия MasterCut

MasterCut – универсальная портальная машина с ЧПУ, предназначенная для раскроя листового металла в автоматическом режиме при помощи процессов газокислородной и плазменной резки с дополнительными возможностями маркировки и обработки труб как квадратного, так и круглого сечения.

Установки могут использоваться в тяжелой промышленности для раскроя листов среднего размера. Предлагается два типа комплектации – для плазменной резки (с линейными направляющими) или более экономичный вариант для газовой резки (с рельсовыми направляющими).

Характеристики	Значение
Длина рабочей зоны, мм	1500 – 30000
Ширина рабочей зоны, мм	1500 – 4000
Максимальное количество инструментов	6 (см. опции)
Максимальная толщина листа при резке плазмой, мм	Зависит от источника плазмы
Максимальная толщина листа при резке газовым резаком, мм	150 (по желанию заказчика до 200 мм)
Скорость позиционирования, мм/мин	До 30000
Точность позиционирования, мм	±0,15 в соответствии с DIN 28 206

Опции:

- газовый резак;
- наклонная плазменная головка;
- чернильный маркировщик;
- игольчатый маркировщик;
- CCD камера;
- система автоматического определения положения листа;
- трубный позиционер Ø30 – 1000 мм;
- сверлильный суппорт Ø12 мм.



Серия MasterCut Compact

MasterCut Compact – динамичная и высокоточная портальная машина с ЧПУ, рекомендуемая для раскроя металлических листов размером до 2000×6000 мм при помощи плазменной технологии. Благодаря компактному дизайну и высокому качеству компонентов достигается максимальное использование всех современных плазменных технологий при приемлемой стоимости – исполнение точных контуров, небольших отверстий, острых углов и линейных размеров.

Дополнительно станки могут оснащаться чернильным маркировщиком и системой автоматического определения положения листа.

Характеристики	Значение
Длина рабочей зоны, мм	1500; 3000; 4000; 6000
Ширина рабочей зоны, мм	1500; 2000
Максимальное количество инструментов	1/2 (для машины шириной 2000 мм)
Максимальная толщина листа при резке плазмой, мм	Зависит от источника плазмы
Максимальная толщина листа при резке газовым резаком, мм	100
Скорость позиционирования, мм/мин	До 30000
Точность позиционирования, мм	±0,1 в соответствии с DIN 28 206

Опции:

- газовый резак;
- чернильный маркировщик;
- игольчатый маркировщик;
- CCD камера;
- система автоматического определения положения листа.



Серия PLS

PLS – высокопроизводительная и высокоскоростная машина плазменной резки с ЧПУ, имеющая превосходные динамические свойства и высокую точность резки, благодаря более низкому и облегченному portalу, двустороннему приводу, высокоточным линейным направляющим качения.

Установки отличаются высокой эффективностью и производительностью и предназначены для эксплуатации в 3 смены на крупных предприятиях с широким номенклатурным ассортиментом. Могут быть укомплектованы одним или несколькими плазменными суппортами, чернильным маркировщиком и/или оборудованием для резки труб.

Характеристики	Значение
Длина рабочей зоны, мм	1500 – 30000
Ширина рабочей зоны, мм	1500 – 4000
Максимальное количество инструментов	3
Максимальная толщина листа при резке плазмой, мм	Зависит от источника плазмы
Максимальная толщина листа при резке газовым резаком, мм	150
Скорость позиционирования, мм/мин	До 40000
Точность позиционирования, мм	±0,1 в соответствии с DIN 28 206

Опции:

- газовый резак;
- чернильный маркировщик;
- игольчатый маркировщик;
- CCD камера;
- система автоматического определения положения листа;
- трубный позиционер Ø30 – 1000 мм.



Серия MG

MG – порталная машина с ЧПУ для раскроя металла высшего класса, спроектированная для длительного промышленного использования в 3 смены и удовлетворяющая самым высоким требованиям по точности, производительности и удобству эксплуатации.

Установки MG имеют широкий спектр опций: лазерная система автоматического определения листа и CCD видеокамера, возможность 3D наклонной плазменной и газокислородной резки, резки трубы, профиля, купола или трубных отводов, сверления с автоматической сменой инструмента, а также струйной или пневматической маркировки. Особенности исполнения портала позволяют осуществлять кислородную резку заготовки до 250 мм.

Характеристики	Значение
Длина рабочей зоны, мм	1500 – 30000
Ширина рабочей зоны, мм	1500 – 4000
Максимальное количество инструментов	6 (см. опции)
Максимальная толщина листа, разрезаемого плазмой	Зависит от источника плазмы
Максимальная толщина листа, разрезаемого автогеном, мм	250
Скорость позиционирования, мм/мин	До 35000
Точность позиционирования, мм	± 0,1 в соответствии с DIN 28 206

Опции:

- газовый резак;
- ротационная плазменная головка;
- станция автоматической настройки ротационной головки;
- чернильный маркировщик;
- игольчатый маркировщик;
- CCD камера;
- система автоматического определения положения листа;
- трубный позиционер Ø30 – 1000 мм.
- сверильный суппорт до Ø40мм.



Машины газокислородной резки

Серия OxyCut

OxyCut – надежная портальная машина с ЧПУ, предназначенная, в основном, для автоматической газокислородной резки. Машина может использоваться на небольших и средних предприятиях металлообрабатывающей промышленности с загрузкой в 1–2 смены.

Установки серии OxyCut осуществляют газовую резку металла толщиной до 200 мм и могут комплектоваться 5 газовыми суппортами.

Характеристики	Значение
Длина рабочей зоны, мм	1500 – 30000
Ширина рабочей зоны, мм	1500 – 4000
Максимальное количество инструментов	5
Максимальная толщина листа, разрезаемого плазмой	Зависит от источника плазмы
Максимальная толщина листа, разрезаемого автогеном, мм	150/200
Скорость позиционирования, мм/мин	До 20000
Точность позиционирования, мм	± 0,15 в соответствии с DIN 28 206

Опции:

- чернильный маркировщик;
- игольчатый маркировщик;
- CCD камера;
- система автоматического определения положения листа;
- трубный позиционер Ø30 – 1000 мм.



Серия CombiCut

CombiCut – портальная машина с ЧПУ для газокислородной резки листового металла в больших объемах при многосменном режиме эксплуатации. Конструкция установки позволяет резать листы толщиной до 300 мм, используя одновременно до 8 газовых суппортов с дополнительным 5-осевым суппортом, а также поворотные трехрезакковые газовые блоки для формирования К-фасок под дальнейшую двухстороннюю сварку.

Установки позволяют выполнять резку труб круглого и квадратного сечений, чернильную маркировку и сверление отверстий диаметром до 40 мм.

Характеристики	Значение
Длина рабочей зоны, мм	1500 – 30000
Ширина рабочей зоны, мм	1500 – 8000
Максимальное количество инструментов	8 (см. опции)
Максимальная толщина листа, разрезаемого плазмой	Зависит от источника плазмы
Максимальная толщина листа, разрезаемого автогеном, мм	300 мм
Скорость позиционирования, мм/мин	До 20000
Точность позиционирования, мм	±0,15 в соответствии с DIN 28 206

Опции:

- газовый резак;
- ротационная плазменная головка;
- станция автоматической настройки ротационной головки;
- чернильный маркировщик;
- игольчатый маркировщик;
- CCD камера;
- система автоматического определения положения листа;
- сверлильный суппорт до Ø40 мм;
- трубный позиционер Ø30 – 1500 мм.



Машины гидроабразивной резки

Серия AquaCut

AquaCut – высокоточная портальная машина гидроабразивной резки с ЧПУ для раскроя широкого спектра материалов, прежде всего тех, которые не могут быть обработаны с применением термической или механической резки: камень, керамика, пластик, резина, стекло, дерево, сплавы металлов и т. п. Для защиты частей станка от коррозии и воздействия абразивных материалов все основные элементы станка выполнены из нержавеющей стали и имеют защитные кожуха.

Установки могут быть укомплектованы 5-осевой гидроабразивной головкой, а также плазменным или сверлильным суппортом.

Характеристики	Значение
Длина рабочей зоны, мм	3000 – 18000
Ширина рабочей зоны, мм	1500 – 4000
Максимальное количество инструментов	4
Максимальная толщина материала, мм	200
Точность позиционирования, мм	±0,025 в соответствии с DIN 28 206
Скорость позиционирования, мм/мин	До 40000

Опции:

- ротационная гидроабразивная головка;
- нарезание резьбы M3–M16.



Машины для резки труб, профиля, угловых отводов

Серия PipeCut

PipeCut – специальная консольная машина с ЧПУ для обработки труб и профилей, включая обрезку, подготовку сварного шва при сочленении нескольких труб и профильных пересечений, с возможностью выполнения различных типов маркировки. Размеры обработки круглых труб диаметром от 30 до 800 мм, квадратного профиля с размером сечения от 30 до 500 мм. Модульная конструкция обеспечивает возможность создания различных вариантов машин, а также дальнейшее расширение системы в соответствии с требованиями заказчиков.

Машины серии PipeCut могут быть использованы для широкого спектра применений в области изготовления резервуаров, трубопроводов и металлокаркасных сооружений. Дополнительно с целью повышения производительности установку можно оснастить системой автоматической загрузки и выгрузки деталей.

Характеристики	Значение
Длина рабочей зоны, мм	3000; 6000; 12000
Диаметр обрабатываемых круглых труб, мм	30 – 800
Диаметр обрабатываемых квадратных труб, мм	30 – 500
Точность позиционирования, мм	±0,1 в соответствии с DIN 28 206
Скорость позиционирования, мм/мин	До 35000

Опции:

- ротационная плазменная головка;
- станция автоматической настройки ротационной головки;
- чернильный маркировщик;
- игольчатый маркировщик;
- CCD камера;
- трубный позиционер Ø30 – 800 мм.



Серия CPCut

CPCut – установка для плазменной резки труб большого диапазона диаметров (от 100 до 2000 мм) и профилей различной длины, включая обрезку, подготовку сварного шва при сочленении нескольких труб и профильных пересечений, а также различных типов маркировки. Модульная конструкция обеспечивает возможность создания различных вариантов машин, а также дальнейшее расширение системы в соответствии с требованиями заказчиков. Область применения – изготовление резервуаров, трубопроводов и металлических сооружений.

Характеристики	Значение
Длина рабочей зоны, мм	3000; 6000; 12000
Диаметр обрабатываемых круглых труб, мм	100-1500
Точность позиционирования, мм	±0,1 в соответствии с DIN 28 206
Скорость позиционирования, мм/мин	До 30000

Опции:

- ротационная плазменная головка;
- плазменный ротатор с углом поворота 90°;
- станция автоматической калибровки ротационной головки;
- чернильный маркировщик;
- игольчатый маркировщик;
- трубный позиционер Ø100 – 1500 мм.



Серия ElbowCut

ElbowCut – специальная консольная машина, предназначенная для резки угловых трубных отводов диаметром от 80 до 400 мм, которая применяется как для прямой плазменной резки, так и для резки под углом для подготовки сварного шва. Высокое качество резки обеспечивается, благодаря использованию источников узкоструйной плазменной резки.



Специализированные машины

Серия DRM

DRM – портальная машина повышенной жесткости, разработанная специально для решения нестандартных задач, таких как сверление отверстий диаметром до 50 мм, нарезка резьбы до M22 и обработки эллиптических изделий (полусфер), например, днищ резервуаров, а также резки листового металла и труб.

Установки могут быть оснащены быстрым вращающимся магазином на 16 инструментов с автоматической сменой, а также специальным ротатором с углом наклона до 90° и ходом по оси Z 1000 мм, позволяющим обрабатывать эллиптические заготовки высотой до 850 мм.

Характеристики	Значение
Длина рабочей зоны, мм	3000 – 30000
Ширина рабочей зоны, мм	1500 – 4000
Максимальное количество инструментов	4
Максимальная толщина листа, разрезаемого плазмой	Зависит от источника плазмы
Максимальная толщина листа, разрезаемого автогеном, мм	200
Скорость позиционирования, мм/мин	До 30000
Точность позиционирования, мм	± 0,1 в соответствии с DIN 28 206

Опции:

- газовый резак;
- ротационная плазменная головка;
- плазменный ротатор с углом поворота 90°;
- станция автоматической калибровки ротационной головки;
- чернильный маркировщик;
- игольчатый маркировщик;
- CCD камера;
- система автоматического определения положения листа;
- сверлильный суппорт до Ø60 мм;
- трубный позиционер Ø30 – 1500 мм.



Серия DS

DS – специализированная линия с неподвижным порталом для обработки листового металла с габаритными размерами до 2000×6000 мм и реализацией технологий сверления и плазменной резки с возможностью автоматической подачи листа и автоматической сортировкой полученных деталей после резки.

Линия имеет жесткий и прочный конструктив для изготовления деталей высокой точности с максимальной производительностью и загрузкой 24 часа в сутки. Она предназначена для обеспечения высокого уровня автоматизации в рамках заводского рабочего процесса и является экономически эффективным решением при производстве отдельных видов фланцевых деталей.

Характеристики	Значение
Макс. размеры рабочей зоны, мм	6000 x 2000
Максимальное количество инструментов	2+2 (см. опции)
Максимальная толщина листа разрезаемого плазмой	Зависит от источника плазмы не более 40 мм
Толщина обрабатываемого листа, мм	От 6 до 40
Скорость позиционирования, мм/мин	До 35000
Точность позиционирования, мм	0,1 в соответствии с DIN 28 206

Опции:

- газовый резак;
- ротационная плазменная головка;
- станция автоматической калибровки ротационной головки;
- чернильный маркировщик;
- игольчатый маркировщик;
- сверлильный суппорт до Ø50 мм;



Серия MicroMill

MicroMill – портальная машина с ЧПУ, спроектированная специально для 3D фрезерования сплавов легких металлов, пластика и дерева с помощью высокоскоростного шпинделя. Портальная установка предназначена для обработки листовых заготовок размером до 2000×6000 мм. Динамичность и высокая точность достигается за счет сочетания жесткой рамы и облегченного портала, установленного на линейные направляющие и имеющего привод с обеих сторон. При обработке лист закрепляется на столе посредством вакуумного стола.

Характеристики	Значение
Длина рабочей зоны, мм	1500 – 4500
Ширина рабочей зоны, мм	1500 – 2000
Рабочая высота, мм	150
Пневматический зажим	Опция
Вакуумный стол	Опция
Скорость позиционирования, мм/мин	До 80000
Точность позиционирования, мм	0,05 в соответствии с DIN 28 206

Опции:

- CCD камера;
- система автоматического определения положения листа;
- инструментальный магазин.



Серия MSF

MSF – машина оптоволоконной лазерной резки с портальной конструкцией, предназначенная для раскроя листов размером до 3000×6000 мм с возможностью обработки трубы диаметром до 300 мм.

Характеристики	Значение
Длина рабочей зоны, мм	1000 – 6000
Ширина рабочей зоны, мм	1500 – 3000
Максимальное количество суппортов	2
Скорость позиционирования, мм/мин	До 106 000
Точность позиционирования, мм	0,03 в соответствии с DIN 28 206

Опции:

- CCD камера;
- система автоматического определения положения листа;
- трубный позиционер Ø30 – 300 мм.



Дополнительные опции, поставляемые с машинами термической резки

Плазменная головка



Машины термической резки MicroStep комплектуются прямым суппортом для плазменной головки. Прямой плазменный суппорт оборудован системой защиты от столкновений, лазерным указателем и датчиком контроля высоты головки.

Ротационная плазменная головка



5-координатная ротационная плазменная головка предназначена для резки металлов под углом до $\pm 50^\circ$ с бесконечным диапазоном вращения.

Максимальный угол наклона	$\pm 50^\circ$
Максимальная толщина разрезаемого материала при 50° , мм	25
Максимальная толщина разрезаемого материала при 25° , мм	35
Максимальная толщина разрезаемого материала при 0° , мм	50
Максимальный диапазон вращения	Бесконечно
Точность позиционирования	DIN 28 206

Плазменный ротатор с углом поворота 90°



Ротационная головка с углом наклона инструмента до 90° предназначена для обработки труб, различных профилей, сфер.

Станция автоматической калибровки ротационной головки



Предназначена для автоматической настройки ротационной головки без участия оператора.

Автоген

Предназначен для резания черной стали толщиной от 6 до 300 мм. Режущий газ - пропан, ацетилен, природный газ.



Сверильный суппорт

Предназначен для сверления отверстий малого диаметра.

Модель	ВЕМ 12	ВЕМ 20
Ход шпинделя, мм	80	125
Мощность двигателя, кВт	0,75	1,5
Макс. диаметр сверла, мм	12	20
Смена инструмента	Ручная	
Скорость вращения, об/мин	630	540



Сверильный суппорт MG-20-30-40

Предназначен для сверления отверстий и нарезания резьб, может быть оснащен автоматическим магазином смены инструмента.



Ход шпинделя, мм	400	400	400
Мощность двигателя, кВт	5,5	5,5	7,5
Максимальный диаметр сверла, мм	22	30	40
Максимальный диаметр нарезаемой резьбы	M16	M20	M24
Усилие подачи, Н	3980	4800	6800
Смена инструмента	Автоматическая		
Скорость вращения, об/мин	100 – 2000	100 – 3000	100 – 3000

Игольчатый маркировщик

Предназначен для нанесения разметки на изделие ударным способом и маркировки готовой продукции.



Чернильный маркировщик

Предназначен для нанесения на изделие разметочных линий и маркировки готовых изделий. Маркер может быть установлен с 1, 7 или 16 сопелами.



CCD камера

Разработана для оцифровки шаблонов. Изображение, полученное CCD камерой, преобразуется в NC код. После обработки возможно сохранение в DXF формате для последующей работы с ним в CAD/CAM системах.

Стандарт видео	CCIR
Система цветопередачи	Черный\Белый
Матрица	Sony Super HAD
Обработка сигнала	DSP цифровая
Горизонтальное разрешение	380 TVL
Светосила	0,1 до 1,2 F





Система автоматического определения положения листа

Позволяет в автоматическом режиме установить точное положение листа в зоне резки.

Трубный позиционер

Максимальный диаметр 1500 мм RSV100-1500.



Модель	RSV 500	RSV 700	RSV 1000	RSV 1500
Минимальный диаметр трубы, мм	100	100	100	300
Максимальный диаметр трубы, мм	500	700/1000 при пониженном фундаменте	700/1000 при пониженном фундаменте	1500 при пониженном фундаменте
Максимальная длина трубы, мм	12000	Ø 12000; Ø 700 / 5000; Ø 1000		Ø 12000-700-20 / Ø 6000-1500-10
Максимальный вес трубы, кг	2000	5000 при Ø до 700 мм		5000 при Ø до 700 мм 2200 при Ø до 1500 мм
Тип патрона	3-кулачковый			
Max. moment from tube unbalance, Нм	1100	1600	1600	1600
Минимальная ширина канала, мм	880	1200	1200	2000



Ротационная головка для гидроабразивной резки

Предназначена для резки всех видов материалов с разделкой кромок.



По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72	Калининград (4012)72-03-81	Новосибирск (383)227-86-73	Сочи (862)225-72-31
Астана +7(7172)727-132	Калуга (4842)92-23-67	Омск (3812) 21-46-40	Ставрополь (8652)20-65-13
Астрахань (8512) 99-46-04	Кемерово (3842)65-04-62	Орел (4862)44-53-42	Сургут (3462) 77-98-35
Барнаул (3852) 73-04-60	Киров (8332)68-02-04	Оренбург (3532)37-68-04	Тверь (4822)63-31-35
Белгород (4722)40-23-64	Краснодар (861)203-40-90	Пенза (8412)22-31-16	Томск (3822)98-41-53
Брянск (4832)59-03-52	Красноярск (391)204-63-61	Пермь (342)205-81-47	Тула (4872)74-02-29
Владивосток (423)249-28-31	Курск (4712)77-13-04	Ростов-на-Дону (863)308-18-15	Тюмень (3452)66-21-18
Волгоград (844)278-03-48	Липецк (4742)52-20-81	Рязань (4912)46-61-64	Ульяновск (8422)24-23-59
Вологда (8172)26-41-59	Магнитогорск (3519)55-03-13	Самара (846)206-03-16	Уфа (347)229-48-12
Воронеж (473)204-51-73	Москва (495)268-04-70	Санкт-Петербург (812)309-46-40	Хабаровск (4212) 92-98-04
Екатеринбург (343)384-55-89	Мурманск (8152)59-64-93	Саратов (845)249-38-78	Челябинск (351)202-03-61
Иваново (4932)77-34-06	Набережные Челны (8552)20-53-41	Севастополь (8692) 22-31-93	Череповец (8202)49-02-64
Ижевск (3412)26-03-58	Нижний Новгород (831)429-08-12	Симферополь (3652) 67-13-56	Ярославль (4852)69-52-93
Казань (843)206-01-48	Новокузнецк (3843)20-46-81	Смоленск (4812)29-41-54	

сайт: <http://microstep.nt-rt.ru/> || эл. почта: mpc@nt-rt.ru