

Алматы (7273)495-231
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922)49-43-18
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
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
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Курган (3522)50-90-47
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
Ноябрьск (3496)41-32-12
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
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Саранск (8342)22-96-24
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Сыктывкар (8212)25-95-17
Тамбов (4752)50-40-97

Тверь (4822)63-31-35
Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(7172)727-132

Киргизия +996(312)96-26-47

www.tenn.nt-rt.ru | | ffn@nt-rt.ru

Технические характеристики на счетчики электроэнергии трехфазные, многофункциональные ПСЧ-4ТМ.05МН компании **ТЕХНОЭНЕРГО**

СЧЕТЧИКИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ ТРЕХФАЗНЫЕ, МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ **ПСЧ-4ТМ.05МН**



КЛАСС ТОЧНОСТИ ПРИ ИЗМЕРЕНИИ ЭНЕРГИИ В ПРЯМОМ И ОБРАТНОМ НАПРАВЛЕНИИ:

- ▶ активной по ГОСТ 31819.21-2012 – 1,0
- ▶ реактивной по ГОСТ 31819.23-2012 – 2,0

БАЗОВЫЙ (МАКСИМАЛЬНЫЙ) ТОК:
5 (80) А

НОМИНАЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ:
3х(120-230)/(208-400) В

ВСТРОЕННЫЕ ИНТЕРФЕЙСЫ:
RS-485, оптопорт, PLC, RF

СМЕННЫЕ ИНТЕРФЕЙСНЫЕ МОДУЛИ:
GSM, PLC, Ethernet,
RF (для счетчиков внутренней установки)

ModBus-подобный,
СЭТ-4ТМ.02-совместимый протокол

RS-485	Оптопорт	PLC
Радиомодем	ZigBee	Ethernet
GSM		

Средний срок службы	30 лет
Средняя наработка до отказа	219 000 часов
Гарантийный срок эксплуатации	5 лет
Межповерочный интервал	12 лет

**Интегрированы в АИСКУЭ (АИИС КУЭ)
«НЕКТА», СД «ЛЭРС УЧЕТ».**

НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Сертификат об утверждении типа средств измерений №57574-18.

Декларация о соответствии ЕАЭС
№ RU Д-RU.PA08.B.82731/22:

требованиям ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»;
требованиям ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств».



НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счетчики ведут многотарифный учет и измерение активной и реактивной энергии в двух направлениях (в том числе и с учетом потерь), ведение массивов профиля мощности нагрузки с программируемым временем интегрирования (в том числе и с учетом потерь), фиксация максимумов мощности, измерение параметров сети и параметров качества электроэнергии в трехфазных трехпроводных и четырехпроводных сетях переменного тока.

Электросчетчики позволяют управлять нагрузкой посредством встроенного реле управления

нагрузкой и формировать сигнал управления нагрузкой на конфигурируемом испытательном выходе по различным программируемым критериям.

Счетчики имеют разнообразные интерфейсы связи и предназначен для работы автономно или в составе автоматизированных систем контроля и учета электроэнергии (АИИС КУЭ), автоматизированных систем диспетчерского управления (АСДУ).



ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ

- ▶ Интерфейсы связи: оптопорт, RS-485, PLC, RF.
- ▶ Возможность установки дополнительных интерфейсных модулей для обеспечения удаленного доступа к интерфейсу RS-485 счетчика через сети: GSM, PLC, Ethernet, RF (для счетчиков внутренней установки).
- ▶ ModBus-подобный, СЭТ-4ТМ.02-совместимый протокол обмена с возможностью расширенной адресации.
- ▶ Многофункциональный жидкокристаллический индикатор с подсветкой.
- ▶ Два конфигурируемых испытательных выхода и два конфигурируемых цифровых входа (для счетчиков внутренней установки).
- ▶ Встроенное реле управления нагрузкой и формирование сигнала управления нагрузкой на конфигурируемом испытательном выходе по различным программируемым критериям.

- ▶ Две энергонезависимые электронные пломбы.
- ▶ Датчик воздействия магнитного поля повышенной индукции.
- ▶ Два независимых, четырехканальных массива профиля мощности нагрузки базовой структуры с программируемым временем интегрирования от 1 до 60 минут и глубиной хранения до 170 суток при времени интегрирования 60 минут.
- ▶ Расширенный массив профиля параметров, конфигурируемый в части выбора количества (до 16 каналов) и типа профилируемых параметров с программируемым временем интегрирования от 1 до 60 минут и глубиной хранения до 248 суток четырех параметров со временем интегрирования 30 минут.



ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

Тарификация и архивы учтенной энергии

Счетчики ведут трехфазный и отдельный по каждой фазе сети (пофазный) многотарифный учет активной и реактивной энергии прямого и обратного направления.

Тарификатор:

- ▶ четыре тарифа (Т1-Т4);
- ▶ четыре типа дня (будни, суббота, воскресенье, праздник);
- ▶ двенадцать сезонов (на каждый месяц года);
- ▶ дискрет тарифной зоны составляет 10 минут, чередование тарифных зон в сутках – до 144;
- ▶ расписание праздничных дней и список перенесенных дней.

Счетчики ведут архивы тарифицированной уч-

тенной энергии (трехфазной и пофазной, активной, реактивной, прямого и обратного направления) и нетарифицированной энергии с учетом потерь (трехфазной, активной, реактивной прямого и обратного направления), а также учет числа импульсов, поступающих от внешних устройств по цифровым входам:

- ▶ всего от сброса (нарастающий итог);
- ▶ за текущие и предыдущие сутки;
- ▶ на начало текущих и предыдущих суток;
- ▶ за каждые предыдущие календарные сутки глубиной до 30 дней;
- ▶ на начало каждых предыдущих календарных суток глубиной до 30 дней;
- ▶ за текущий месяц и двенадцать предыдущих месяцев;

- ▶ на начало текущего месяца и двенадцати предыдущих месяцев;
- ▶ за текущий и предыдущий год;
- ▶ на начало текущего и предыдущего года.

Глубина хранения суточной учтенной трехфазной нетарифицированной активной и реактивной энергии прямого и обратного направления до 248 суток при времени интегрирования третьего массива параметров 30 минут.

Профили мощности нагрузки

Счетчики всех вариантов исполнения ведут два массива профиля мощности нагрузки базовой структуры с программируемым временем интегрирования от 1 до 60 минут.

Каждый базовый массив может конфигурироваться для ведения профиля мощности нагрузки с учетом активных и реактивных потерь в линии электропередачи и силовом трансформаторе со временем интегрирования от 1 до 30 минут.

Глубина хранения каждого базового массива составляет 114 суток при времени интегрирования 30 минут и 170 суток при времени интегрирования 60 минут.

Профиль параметров

Счетчики, наряду с двумя базовыми массивами профиля мощности нагрузки, ведут независимый массив профиля параметров (расширенный массив, или третий массив профиля) с программируемым временем интегрирования от 1 до 60 минут.

Расширенный массив профиля может конфигурироваться в части выбора количества и типа профилируемых параметров, а также формата хранения данных:

- ▶ число профилируемых параметров - до 16 (любых);
- ▶ глубина хранения четырех (любых) параметров 248 суток при времени интегрирования 30 минут и 341 сутки при времени интегрирования 60 минут.

Регистрация максимумов мощности нагрузки

Счетчики могут использоваться как регистраторы максимумов мощности (активной, реактивной, прямого и обратного направления) по каждому базовому массиву профиля мощности с использованием двенадцатисезонного расписания утренних и вечерних максимумов.

Максимумы мощности фиксируются в архивах счетчиков:

- ▶ от сброса (ручной сброс или сброс по интерфейсному запросу);
- ▶ за текущий и каждый из двенадцати предыдущих месяцев.

Измерение параметров сети и показателей качества электроэнергии

Счетчики измеряют мгновенные значения физических величин, характеризующих трехфазную электрическую сеть, со временем интегрирования от 0,2 до 5 секунд (от 10 до 250 периодов сети 50 Гц) и могут использоваться как измерители или датчики параметров сети.

Счетчики всех вариантов исполнения, независимо от конфигурации, работают как четырехквadrантные измерители с учетом направления и угла сдвига фаз между током и напряжением в каждой фазе сети, могут использоваться для оценки правильности подключения счетчика.

Электросчетчики могут использоваться как измерители показателей качества электроэнергии согласно ГОСТ 32144-2013 с метрологическими характеристиками в соответствии с техническими условиями ИЛГШ.411152.178ТУ по параметрам установившегося отклонения фазных (междуфазных, прямой последовательности) напряжений, частоты сети, провалов напряжений и перенапряжений.

Счетчики измеряют и фиксируют в журналах событий остаточное напряжение и длительность провалов напряжений, величину и длительность перенапряжений в каждой фазе сети и в трехфазной системе. Счетчики ведут статистику характеристик провалов и перенапряжений в каждой фазе сети и в трехфазной системе с возможностью очистки статистической информации по интерфейсному запросу.

Испытательные выходы и цифровые входы

В счетчиках внутренней установки функционируют два изолированных испытательных выхода основного передающего устройства, счетчиках наружной установки - два испытательных выхода с общим «-». Каждый испытательный выход может конфигурироваться для формирования:

- ▶ импульсов телеметрии одного из каналов учета энергии (активной, реактивной, прямого и обратного направления, в том числе с учетом потерь);
- ▶ сигнала индикации превышения программируемого порога мощности (активной, реактивной прямого и обратного направления);
- ▶ сигналов телеуправления;

- ▶ сигнала контроля точности часов;
- ▶ сигнал управления нагрузкой по различным программируемым критериям.

В счетчиках внутренней установки функционируют два цифровых входа, которые могут конфигурироваться:

- ▶ для управления режимом поверки (только первый цифровой вход);
- ▶ для счета нарастающим итогом количества импульсов, поступающих от внешних устройств (по переднему, заднему фронту или обоим фронтам);
- ▶ как вход телесигнализации.

В счетчиках внутренней установки функционируют два изолированных цифровых входа, которые могут конфигурироваться:

- ▶ для управления режимом поверки;
- ▶ для счета нарастающим итогом количества импульсов, поступающих от внешних устройств (по переднему, заднему фронту или обоим фронтам);
- ▶ как входы телесигнализации.

В счетчиках наружной установки цифровые входы отсутствуют.

Управление нагрузкой

Электросчетчики позволяют управлять нагрузкой посредством встроенного реле управления нагрузкой и формировать сигнал управления нагрузкой на конфигурируемом испытательном выходе по различным программируемым критериям.

Счетчики с функцией управления нагрузкой могут работать в следующих режимах:

- ▶ в режиме ограничения мощности нагрузки;
- ▶ в режиме ограничения энергии за сутки;
- ▶ в режиме ограничения энергии за расчетный период;
- ▶ в режиме контроля напряжения сети;
- ▶ в режиме контроля температуры счетчика;
- ▶ в режиме управления нагрузкой по расписанию.

Указанные режимы могут быть разрешены или запрещены в любых комбинациях.

Независимо от установленных режимов сигнал управления нагрузкой формируется по интерфейсной команде оператора. Все события, связанные с управлением нагрузкой, фиксируются в журнале событий.

Журналы

Счетчики ведут журналы событий, журналы показателей качества электроэнергии, журналы провалов и перенапряжений, журналы превышения порога мощности и статусный журнал.

Устройство индикации

Счетчики внутренней установки имеют жидкокристаллический индикатор с подсветкой (ЖКИ) для отображения учтенной энергии и измеряемых величин и три кнопки управления режимами индикации.

Счетчики наружной установки не имеют собственного устройства индикации и отображения измеряемых параметров, управление режимами индикации счетчика производится посредством удаленного терминала T-1.02, подключаемого к счетчику по радиоканалу через встроенный радиомодем и устанавливаемый внутри помещения. Терминал имеет ЖКИ с подсветкой и три кнопки управления режимами индикации. Питание терминала может производиться как от сети переменного тока в широком диапазоне входных напряжений, так и автономно от двух батарей или аккумуляторов типоразмера ААА.

Индикатор счетчиков может работать в одном из четырех режимов:

- ▶ в режиме индикации текущих измерений;
- ▶ в режиме индикации основных параметров;
- ▶ в режиме индикации вспомогательных параметров;
- ▶ в режиме индикации технологических параметров.

Интерфейсы связи

Счетчики (в зависимости от варианта исполнения) имеют два независимых, равноприоритетных интерфейса связи, доступные в следующих комбинациях:

- ▶ RS-485 и оптопорт;
- ▶ RS-485, оптопорт и радиомодем (RF2);
- ▶ PLC-модем и оптопорт;
- ▶ PLC-модем, оптопорт и радиомодем (RF2);
- ▶ ZigBee-подобный модем (RF1) и оптопорт;
- ▶ ZigBee-подобный модем (RF1), оптопорт и радиомодем (RF2);
- ▶ GSM-модем и оптопорт;
- ▶ GSM-модем, оптопорт и радиомодем (RF2).

В качестве сетевых магистральных интерфейсов применяются интерфейсы: RS-485, PLC, ZigBee-подобный (RF1) и GSM. Оптопорт присутствует в счетчиках всех вариантов исполнения. Радиомодем (RF2) и оптопорт мультиплексированы на одном канале и не допускают одновременной работы. Приоритет у оптопорта выше, чем у радиомодема.

Электросчетчики через любой интерфейс связи поддерживают ModBus-подобный, СЭТ-4ТМ.02-совместимый протокол обмена и обеспечивают возможность чтения архивных данных и изме-

ряемых параметров, считывания, программирования и перепрограммирования конфигурационных параметров.

В счетчиках внутренней установки с интерфейсом RS-485 могут устанавливаться дополнительные интерфейсные модули для обеспечения удаленного доступа к интерфейсу RS-485

счетчика через сети: GSM, PLC, Ethernet, RF. При этом счетчики становятся коммуникаторами, к интерфейсу RS-485 могут быть подключены другие счетчики объекта без дополнительных интерфейсных модулей, образуя локальную сеть с возможностью удаленного доступа к каждому подключенному счетчику.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

НАИМЕНОВАНИЕ	ЗНАЧЕНИЕ
Класс точности при измерении в прямом и обратном направлении: активной энергии по ГОСТ 31819.21-2012 реактивной энергии по ГОСТ 31819.23-2012	1 2
Базовый (максимальный) ток, А	5 (80)
Стартовый ток (чувствительность), мА	0,004I _б
Номинальное напряжение, В	3x(120-230)/(208-400)
Установленный рабочий диапазон напряжений, В	от 0,8U _{ном} до 1,15U _{ном} 3x(96-265)/(166-460)
Предельный рабочий диапазон фазных напряжений (в любых двух фазах), В	от 0 до 440
Номинальная частота сети, Гц	50
Диапазон рабочих частот, Гц	от 47,5 до 52,5
Точность хода встроенных часов в нормальных условиях во включенном и выключенном состоянии, лучше, с/сутки	±0,5
Изменение точности хода часов в диапазоне рабочих температур, с/°С /сутки: во включенном состоянии в диапазоне температур от минус 40 до плюс 60 °С, менее в выключенном состоянии в диапазоне температур от минус 40 до плюс 70 °С, менее	±0,1 ±0,22
Полная мощность, потребляемая каждой последовательной цепью, не более, В·А	0,1
Активная (полная) мощность, потребляемая каждой параллельной цепью напряжения в диапазоне напряжений от 120 В до 230 В, не более, Вт (ВА): без дополнительного интерфейсного модуля с дополнительным интерфейсным модулем	2 (10) 3 (10)
Жидкокристаллический индикатор: число индицируемых разрядов цена единицы младшего разряда при отображении энергии, кВт·ч (квар·ч)	8 0,01
Постоянная счетчика в основном режиме (режиме поверки), имп./(кВт·ч), имп./(квар·ч)	250 (8000)
Скорость обмена информацией, бит/с: интерфейс RS-485 (с битом контроля четности и без него) оптический порт радиоканал PLC	38400, 28800, 19200, 9600, 4800, 2400, 1200, 600, 300 9600 (фиксированная) 9600 2400, модуляция DCSK
Сохранность данных при прерываниях питания, лет: информации, более внутренних часов, не менее	40 16 (питание от литиевой батареи)
Защита информации	пароли двух уровней доступа, отдельный пароль для управления нагрузкой и аппаратная защита памяти метрологических коэффициентов



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

НАИМЕНОВАНИЕ	ЗНАЧЕНИЕ
Самодиагностика	Циклическая, непрерывная
Рабочие условия эксплуатации температура окружающего воздуха, °С: • счетчика внутренней установки • счетчика наружной установки относительная влажность, %: • счетчика внутренней установки • счетчика наружной установки давление, кПа (мм. рт. ст.)	группа 4 по ГОСТ 22261-94 от минус 40 до плюс 60 от минус 40 до плюс 70 до 90 при 30 °С до 100 при 25 °С от 70 до 106,7 (от 537 до 800)
Масса, кг: счетчиков внутренней установки счетчиков наружной установки (с кронштейном)	1,9 2,1
Габаритные размеры, мм: электросчетчиков внутренней установки электросчетчиков наружной установки электросчетчиков наружной установки со швеллером крепления на опоре	299x170x101 198x256x122 350x256x130

ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЯ

УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ СЧЕТЧИКА	РЕЛЕ УПРАВЛЕНИЯ НАГРУЗКОЙ	RS-485	Встроенные модемы (коммуникаторы)			
			PLC	ZigBee (RF1)	GSM/GPRS	Радиомодем (RF2)
Счетчики электроэнергии внутренней установки						
ПСЧ-4ТМ.05МН.00	+	+	-	-	-	+
ПСЧ-4ТМ.05МН.01	-	+	-	-	-	+
ПСЧ-4ТМ.05МН.02	+	+	-	-	-	-
ПСЧ-4ТМ.05МН.03	-	+	-	-	-	-
ПСЧ-4ТМ.05МН.04	+	-	+	-	-	+
ПСЧ-4ТМ.05МН.05	-	-	+	-	-	+
ПСЧ-4ТМ.05МН.06	+	-	+	-	-	-
ПСЧ-4ТМ.05МН.07	-	-	+	-	-	-
ПСЧ-4ТМ.05МН.08	+	-	-	+	-	+
ПСЧ-4ТМ.05МН.09	-	-	-	+	-	+
ПСЧ-4ТМ.05МН.10	+	-	-	+	-	-
ПСЧ-4ТМ.05МН.11	-	-	-	+	-	-
Счетчики электроэнергии наружной установки с расцепленной архитектурой						
ПСЧ-4ТМ.05МН.40	+	-	-	-	-	+
ПСЧ-4ТМ.05МН.41	-	-	-	-	-	+
ПСЧ-4ТМ.05МН.42	+	-	+	-	-	+
ПСЧ-4ТМ.05МН.43	-	-	+	-	-	+
ПСЧ-4ТМ.05МН.44	+	-	+	-	-	-
ПСЧ-4ТМ.05МН.45	-	-	+	-	-	-
ПСЧ-4ТМ.05МН.46	+	-	-	+	-	+
ПСЧ-4ТМ.05МН.47	-	-	-	+	-	+
ПСЧ-4ТМ.05МН.48	+	-	-	+	-	-
ПСЧ-4ТМ.05МН.49	-	-	-	+	-	-
ПСЧ-4ТМ.05МН.50	+	-	-	-	+	+
ПСЧ-4ТМ.05МН.51	-	-	-	-	+	+
ПСЧ-4ТМ.05МН.52	+	-	-	-	+	-
ПСЧ-4ТМ.05МН.53	-	-	-	-	+	-

Счетчики наружной установки имеют расцепленную архитектуру, и состоят из двух блоков:

- блока счетчика, выполненного по группе IP55 без индикатора, устанавливаемого снаружи помещения (на фасаде здания или на опоре линии электропередачи);
- удаленного терминала, устанавливаемого внутри помещения, выполняющего функцию удаленного устройства индикации и управления счетчика.



ТИПЫ УСТАНОВЛИВАЕМЫХ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ИНТЕРФЕЙСНЫХ МОДУЛЕЙ

УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ
01	Коммуникатор GSM C-1.02.01
02	Модем PLC M-2.01.01 (однофазный)
03	Модем PLC M-2.01.02 (трехфазный)
04	Коммуникатор 3G C-1.03.01
05	Модем Ethernet M-3.01.ZZ
06	Модем ISM M-4.01.ZZ (430 МГц)
07	Модем ISM M-4.02.ZZ (860 МГц)
08	Модем ISM M-4.03.ZZ (2400 МГц)
09	Модем оптический M-5.01.ZZ
10	Коммуникатор Wi-Fi C-2.ZZ.ZZ
11	Коммуникатор 4G C-1.04.01
12	Коммуникатор 4G C-1.04.01/1
13	Коммуникатор NB-IoT C-3.ZZ.ZZ
14	Модем LoRaWAN M-6.ZZ.ZZ
15	Модем Bluetooth M-7.ZZ.ZZ

ZZ – вариант исполнения интерфейсного модуля

Алматы (7273)495-231
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922)49-43-18
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
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
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Курган (3522)50-90-47
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
Ноябрьск (3496)41-32-12
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
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Саранск (8342)22-96-24
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастьяполь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Сыктывкар (8212)25-95-17
Тамбов (4752)50-40-97

Тверь (4822)63-31-35
Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Читск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(7172)727-132

Киргизия +996(312)96-26-47