

## Наборы переходов коаксиальных

### Описание и назначение



Наборы измерительных переходов данной серии сформированы по функциональному назначению - для соединения устройств в трактах 3,5/1,52 мм; 7,0/3,04 мм и между трактами 3,5/1,52 мм и 7,0/3,04 мм, как с метрическими, так и с дюймовыми соединителями. Наборы, комплектуемые переходами с минимальными типовыми значениями КСВН и вносимых потерь, идеальны для лабораторных измерений и поставляются в деревянных футлярах с антистатическим ложементом.

Применённые материалы и конструкция переходов обеспечивают малые потери и отражение, высокую стабильность параметров при большом количестве циклов соединений в диапазоне рабочих температур от -60 °С до +85 °С. Экранное затухание на частоте составляет не менее 100 дБ. По индивидуальному заказу возможна поставка переходов с максимальной рабочей температурой до +110 °С.

### Наборы коаксиальных переходов в тракте 7,0/3,04 мм

Набор	Фото	Обозначение	Описание
НПК-7-1		ПК2-18-01-01	Переход коаксиальный тип III (вилка) - тип III (вилка)
		ПК2-18-01P-01P	Переход коаксиальный тип III (розетка) - тип III (розетка)
		ПК2-18-01P-01	Переход коаксиальный тип III (розетка) - тип III (вилка)
НПК-7-2		ПК2-18-11-11	Переход коаксиальный тип N (вилка) - тип N (вилка)
		ПК2-18-11P-11P	Переход коаксиальный тип N (розетка) - тип N (розетка)
		ПК2-18-11P-11	Переход коаксиальный тип N (розетка) - тип N (вилка)
НПК-7-3		ПК2-18-01-11	Переход коаксиальный тип III (вилка) - тип N (вилка)
		ПК2-18-11P-01	Переход коаксиальный тип N (розетка) - тип III (вилка)
		ПК2-18-01P-11	Переход коаксиальный тип III (розетка) - тип N (вилка)
		ПК2-18-01P-11P	Переход коаксиальный тип III (розетка) - тип N (розетка)

### По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана +7(7172)727-132  
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

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  
Нижегород (831)429-08-12

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

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

Киргизия (996)312-96-26-47

Казахстан (772)734-952-31

Таджикистан (992)427-82-92-69

### Наборы коаксиальных переходов в тракте 3,5/1,52 мм

Набор	Фото	Обозначение	Описание
НПК-3,5-1		ПК2-20-03-03	Переход коаксиальный тип IX вар. 3 (вилка) - тип IX вар. 3 (вилка)
		ПК2-20-03P-03P	Переход коаксиальный тип 3,5 мм (розетка) - тип 3,5 мм (розетка)
		ПК2-20-03P-03	Переход коаксиальный тип IX вар. 3 (розетка) - тип IX вар. 3 (вилка)
НПК-3,5-2		ПК2-20-13-13	Переход коаксиальный тип 3,5 мм (вилка) - тип 3,5 мм (вилка)
		ПК2-20-13P-13P	Переход коаксиальный тип 3,5 мм (розетка) - тип 3,5 мм (розетка)
		ПК2-20-13P-13	Переход коаксиальный тип 3,5 мм (розетка) - тип 3,5 мм (вилка)
НПК-3,5-3		ПК2-20-03-13	Переход коаксиальный тип IX вар. 3 (вилка) - тип 3,5 мм (вилка)
		ПК2-20-13P-03	Переход коаксиальный тип 3,5 мм (розетка) - тип IX вар. 3 (вилка)
		ПК2-20-03P-13	Переход коаксиальный тип IX вар. 3 (розетка) - тип 3,5 мм (вилка)
		ПК2-20-03P-13P	Переход коаксиальный тип IX вар. 3 (розетка) - тип 3,5 мм (розетка)

### Наборы переходов коаксиальных с тракта 3,5/1,52 мм на тракт 7/3,04 мм

Набор	Фото	Обозначение	Описание
НПК-7/3,5-1		ПК2-18-01-03	Переход коаксиальный тип III (вилка) - тип IX вар. 3 (вилка)
		ПК2-18-01P-03P	Переход коаксиальный тип III (розетка) - тип IX вар. 3 (розетка)
		ПК2-18-01-03P	Переход коаксиальный тип III (вилка) - тип IX вар. 3 (розетка)
		ПК2-18-01P-03	Переход коаксиальный тип III (розетка) - тип IX вар. 3 (вилка)
НПК-7/3,5-2		ПК2-18-11-13	Переход коаксиальный тип N (вилка) - тип 3,5 мм (вилка)
		ПК2-18-11P-13P	Переход коаксиальный тип N (розетка) - тип 3,5 мм (розетка)
		ПК2-18-11-13P	Переход коаксиальный тип N (вилка) - тип 3,5 мм (розетка)
		ПК2-18-11P-13	Переход коаксиальный тип N (розетка) - тип 3,5 мм (вилка)
		ПК2-18-01-13	Переход коаксиальный тип III (вилка) - тип 3,5 мм (вилка)
		ПК2-18-01-13P	Переход коаксиальный тип III (вилка) - тип 3,5 мм (розетка)
		ПК2-18-01P-13	Переход коаксиальный тип III (розетка) - тип 3,5 мм (вилка)
		ПК2-18-01P-13P	Переход коаксиальный тип III (розетка) - тип 3,5 мм (розетка)
		ПК2-18-11-03	Переход коаксиальный тип N (вилка) -

НПК-7/3,5-3		тип IX вар. 3 (вилка)
	ПК2-18-11P-03	Переход коаксиальный тип N (розетка) - тип IX вар. 3 (вилка)
	ПК2-18-11-03P	Переход коаксиальный тип N (вилка) - тип IX вар. 3 (розетка)
	ПК2-18-11P-03P	Переход коаксиальный тип N (розетка) - тип IX вар. 3 (розетка)

Возможно изготовление наборов переходов по спецификации заказчика.

### ПРИМЕР ЗАКАЗА

НПК-7-1 Набор переходов с соединителями тип III

## Наборы мер



### Описание и назначение

Наборы мер серии НЗМ предназначены для настройки, калибровки и поверки скалярных анализаторов цепей в коаксиальных трактах 7,0/3,04 мм и 3,5/1,52 мм.

В состав наборов мер входят нагрузки и аттенюаторы. Каждая из нагрузок может использоваться как мера КСВН или как мера отражения в качестве рабочего эталона. Аттенюаторы применяются в качестве мер коэффициента передачи. Номинальные значения элементов наборов мер выбраны для обеспечения проверок широкого спектра измерителей.

Каждый элемент набора имеет индивидуальное табличное описание - зависимость коэффициента передачи или коэффициента отражения от частоты. Файлы с описаниями содержатся на прилагаемом к набору диске и/или USB накопителе. Процедура описания производится при помощи эталонного векторного анализатора цепей. По специальному заказу по результатам описания может быть выдан сертификат заводской калибровки. Для достижения высокой повторяемости результатов измерений при подсоединении элементов набора в комплекте

предусмотрены тарированные и поддерживающие ключи.

Корпуса и гайки нагрузок и аттенюаторов изготовлены из нержавеющей стали, центральные проводники изготовлены из бериллиевой бронзы. Все центральные проводники покрыты износостойким золотом. Применяемый изолятор обладает низкой диэлектрической проницаемостью и повышенной прочностью.

## Состав набора НЗМ-01

№	Обозначение компонента	Описание компонента
1	Д2М-18-10-01P-01	Аттенюатор коаксиальный тип III (розетка) - тип III (вилка), номинальное ослабление 10 дБ
2	Д2М-18-20-01P-01	Аттенюатор коаксиальный тип III (розетка) - III (вилка), номинальное ослабление 20 дБ
3	Д2М-18-30-01P-01	Аттенюатор коаксиальный тип III (розетка) - тип III (вилка), номинальное ослабление 30 дБ
4	НР1-18-01	Нагрузка рассогласованная тип III (вилка), КСВН 1,2
5	НР3-18-01	Нагрузка рассогласованная тип III (вилка), КСВН 2,0
6	НР1-18-01P	Нагрузка рассогласованная тип III (розетка), КСВН 1,2
7	НР3-18-01P	Нагрузка рассогласованная тип III (розетка), КСВН 2,0
8	КТ-4	Ключ тарированный для соединителей тип N; тип III
9	КП-2	Ключ поддерживающий для соединителей тип N; тип III
10	Паспорт	
11	Цифровой носитель с калибровочными данными	

12	Футляр деревянный
----	-------------------

### Состав набора НЗМ-11

№	Обозначение компонента	Описание компонента
1	Д2М-18-10-11Р-11	Аттенюатор коаксиальный тип N (розетка) - тип N (вилка), номинальное ослабление 10 дБ
2	Д2М-18-20-11Р-11	Аттенюатор коаксиальный тип N (розетка) - N (вилка), номинальное ослабление 20 дБ
3	Д2М-18-30-11Р-11	Аттенюатор коаксиальный тип N (розетка) - тип N (вилка), номинальное ослабление 30 дБ
4	НР1-18-11	Нагрузка рассогласованная тип N (вилка), КСВН 1,2
5	НР3-18-11	Нагрузка рассогласованная тип N (вилка), КСВН 2,0
6	НР1-18-11Р	Нагрузка рассогласованная тип N (розетка), КСВН 1,2
7	НР3-18-11Р	Нагрузка рассогласованная тип N (розетка), КСВН 2,0
8	КТ-4	Ключ тарированный для соединителей тип N; тип III
9	КП-2	Ключ поддерживающий для соединителей тип N; тип III
10	Паспорт	
11	Цифровой носитель с калибровочными данными	
12	Футляр деревянный	

### Состав набора НЗМ-03

№	Обозначение компонента	Описание компонента
1	Д2М-20-10-03Р-03	Аттенюатор коаксиальный тип IX вар. 3 (розетка) - тип IX вар. 3 (вилка), номинальное ослабление 10 дБ
2	Д2М-20-20-03Р-03	Аттенюатор коаксиальный тип IX вар. 3 (розетка) - тип IX вар. 3 (вилка), номинальное ослабление 20 дБ
3	Д2М-20-30-03Р-03	Аттенюатор коаксиальный тип IX вар. 3 (розетка) - тип IX вар. 3 (вилка), номинальное ослабление 30 дБ
4	НР1-20-03	Нагрузка рассогласованная тип IX вар. 3 (вилка), КСВН 1,2
5	НР3-20-03	Нагрузка рассогласованная тип IX вар. 3 (вилка), КСВН 2,0
6	НР1-20-03Р	Нагрузка рассогласованная тип IX вар. 3 (розетка), КСВН 1,2
7	НР3-20-03Р	Нагрузка рассогласованная тип IX вар. 3 (розетка), КСВН 2,0
8	КТ-2	Ключ тарированный для соединителей тип 2,4 мм; тип 2,92 мм; тип 3,5 мм; тип IX вар. 3
9	КП-1	Ключ поддерживающий для соединителей тип 2,4 мм; тип 2,92 мм; тип 3,5 мм; тип IX вар. 3
10	Паспорт	
11	Цифровой носитель с калибровочными данными	
12	Футляр деревянный	

### Состав набора НЗМ-13

№	Обозначение компонента	Описание компонента
1	Д2М-20-10-13Р-13	Аттенюатор коаксиальный тип 3,5 мм (розетка) - тип 3,5 мм (вилка), номинальное ослабление 10 дБ

2	Д2М-20-20-13Р-13	Аттенюатор коаксиальный тип 3,5 мм (розетка) - тип 3,5 мм (вилка), номинальное ослабление 20 дБ
3	Д2М-20-30-13Р-13	Аттенюатор коаксиальный тип 3,5 мм (розетка) - тип 3,5 мм (вилка), номинальное ослабление 30 дБ
4	НР1-20-13	Нагрузка рассогласованная тип 3,5 мм (вилка), КСВН 1,2
5	НР3-20-13	Нагрузка рассогласованная тип 3,5 мм (вилка), КСВН 2,0
6	НР1-20-13Р	Нагрузка рассогласованная тип 3,5 мм (розетка), КСВН 1,2
7	НР3-20-13Р	Нагрузка рассогласованная тип 3,5 мм (розетка), КСВН 2,0
8	КТ-2	Ключ тарированный для соединителей тип 2,4 мм; тип 2,92 мм; тип 3,5 мм; тип IX вар. 3
9	КП-1	Ключ поддерживающий для соединителей тип 2,4 мм; тип 2,92 мм; тип 3,5 мм; тип IX вар. 3
10	Паспорт	
11	Цифровой носитель с калибровочными данными	
12	Футляр деревянный	

### ПРИМЕР ЗАКАЗА

НЗМ-01 Набор мер с соединителями тип III

## Наборы калибровочных мер



### Описание и назначение

Наборы калибровочных мер предназначены для калибровки векторных анализаторов цепей в трактах 7,0/3,04 мм и 3,5/1,52 мм. Каждый набор содержит необходимый комплект нагрузок и переходов для калибровки. Все элементы наборов имеют табличное описание параметров: наборы в тракте 7,0/3,04 мм - от 0 до 18 ГГц, а наборы в тракте 3,5/1,52 мм - от 0 до 26,5 ГГц. Для подключения к портам векторных анализаторов цепей в состав наборов входят переходы с соединителями NMD 3,5 мм (розетка) с одной стороны, и стандартными соединителями в тракте 7,0/3,04 мм либо 3,5/1,52 мм с другой стороны.

### Калибровка ВАЦ

Процедура калибровки ВАЦ предполагает тестирование некоторых устройств, подключаемых к одному или нескольким измерительным портам ВАЦ. В результате обработки полученных измерений формируются оценки систематических погрешностей. Широко распространены несколько видов калибровок.



### Однопортовая калибровка

Для выполнения однопортовой калибровки требуется тестирование трех нагрузок для определения трех составляющих погрешности: направленности, рассогласования источника сигнала и частотной неравномерности тракта отраженного сигнала. Комплексные коэффициенты отражения (КО) тестируемых нагрузок должны быть известны. Часто наборы калибровочных мер включают короткозамкнутую нагрузку и нагрузку холостого хода. В качестве третьей нагрузки может выступать согласованная нагрузка (НС), имеющая нулевой КО, либо рассогласованная нагрузка (НР) с известной зависимостью КО от частоты.



сочленения измеряемого устройства и ВАЦ. При этом очень важно, чтобы параметры этих двух переходов были достаточно одинаковыми и стабильными во времени. Второй и более сложный тип калибровки ВАЦ для тестирования «невставляемых» устройств называется «калибровка с неизвестным адаптером». В этом случае при калибровке ВАЦ на проход используется требуемый переход, для которого должно гарантироваться равенство комплексных коэффициентов передачи в разных направлениях зондирования сигнала.

### Заметки по эксплуатации

Наборы калибровочных мер серии НКММ могут использоваться в составе векторных анализаторов сторонних производителей. Точностные показатели при таких измерениях будут на уровне наборов, отнесённых к разряду высокоточных и содержащих подвижные согласованные нагрузки.

### Состав набора НКММ-01-01Р

№	Обозначение компонента	Описание компонента
1.	ПК2-18-01-01	Переход коаксиальный тип III (вилка) - тип III (вилка)
2.	ПК2-18-01Р-01Р	Переход коаксиальный тип III (розетка) - тип III (розетка)
3.	ПК2-18-01Р-01	Переход коаксиальный тип III (розетка) - тип III (вилка)
4.	НКЗ-18-01	Нагрузка короткого замыкания тип III (вилка)
5.	НКЗ-18-01Р	Нагрузка короткого замыкания тип III (розетка)
6.	НХЗ-18-01	Нагрузка холостого хода тип III (вилка)
7.	НХЗ-18-01Р	Нагрузка холостого хода тип III (розетка)
8.	НСЗ-18-01	Нагрузка согласованная тип III (вилка)
9.	НСЗ-18-01Р	Нагрузка согласованная тип III (розетка)
10.	ПKN2-18-13PH-01	Переход коаксиальный тип NMD 3,5 мм (розетка) - тип III (вилка)
11.	ПKN2-18-13PH-01Р	Переход коаксиальный тип NMD 3,5 мм (розетка) - тип III (розетка)
12.	КТ-4	Ключ тарированный для соединителей тип N; тип III
13.	КП-2	Ключ поддерживающий для соединителей тип N; тип III
14.	Паспорт	
15.	Компакт диск с калибровочными данными	
16.	USB-накопитель с калибровочными данными	
17.	Футляр деревянный	

### Состав набора НКММ-11-11Р

№	Обозначение компонента	Описание компонента
1.	ПК2-18-11-11	Переход коаксиальный тип N (вилка) - тип N (вилка)
2.	ПК2-18-11Р-11Р	Переход коаксиальный тип N (розетка) - тип N (розетка)
3.	ПК2-18-11Р11	Переход коаксиальный тип N (розетка) - тип N (вилка)
4.	НКЗ-18-11	Нагрузка короткого замыкания тип N (вилка)
5.	НКЗ-18-11Р	Нагрузка короткого замыкания тип N (розетка)
6.	НХЗ-18-11	Нагрузка холостого хода тип N (вилка)
7.	НХЗ-18-11Р	Нагрузка холостого хода тип N (розетка)
8.	НСЗ-18-11	Нагрузка согласованная тип N (вилка)
9.	НСЗ-18-11Р	Нагрузка согласованная тип N (розетка)
10.	ПKN2-18-13PH-11	Переход коаксиальный тип NMD 3,5 мм (розетка) - тип III (вилка)
11.	ПKN2-18-13PH-11Р	Переход коаксиальный тип NMD 3,5 мм (розетка) - тип III (розетка)

12.	КТ-4	Ключ тарированный для соединителей тип N; тип III
13.	КП-2	Ключ поддерживающий для соединителей тип N; тип III
14.	Паспорт	
15.	Компакт диск с калибровочными данными	
16.	USB-накопитель с калибровочными данными	
17.	Футляр деревянный	

#### Состав набора НКММ-03-03Р

№	Обозначение компонента	Описание компонента
1.	ПК2-20-03-03	Переход коаксиальный тип IX вар. 3 (вилка) - тип IX вар. 3 (вилка)
2.	ПК2-20-03Р-03Р	Переход коаксиальный тип IX вар. 3 (розетка) - тип IX вар. 3 (розетка)
3.	ПК2-20-03Р-03	Переход коаксиальный тип IX вар. 3 (розетка) - тип IX вар. 3 (вилка)
4.	НК3-20-03	Нагрузка короткого замыкания тип IX вар. 3 (вилка)
5.	НК3-20-03Р	Нагрузка короткого замыкания тип IX вар. 3 (розетка)
6.	НХ3-20-03	Нагрузка холостого хода тип IX вар. 3 (вилка)
7.	НХ3-20-03Р	Нагрузка холостого хода тип IX вар. 3 (розетка)
8.	НС3-20-03	Нагрузка согласованная тип IX вар. 3 (вилка)
9.	НС3-20-03Р	Нагрузка согласованная тип IX вар. 3 (розетка)
10.	ПКН2-20-13РН-03	Переход коаксиальный тип NMD 3,5 мм (розетка) - тип IX вар. 3 (вилка)
11.	ПКН2-20-13РН-03Р	Переход коаксиальный тип NMD 3,5 мм (розетка) - тип IX вар. 3 (розетка)
12.	КТ-2	Ключ тарированный для соединителей тип 2,4 мм; тип 2,92 мм; тип 3,5 мм; тип IX вар. 3
13.	КП-1	Ключ поддерживающий для соединителей тип 2,4 мм; тип 2,92 мм; тип 3,5 мм; тип IX вар. 3
14.	Паспорт	
15.	Компакт диск с калибровочными данными	
16.	USB-накопитель с калибровочными данными	
17.	Футляр деревянный	

#### Состав набора НКММ-13-13Р

№	Обозначение компонента	Описание компонента
1.	ПК2-20-13-13	Переход коаксиальный тип 3,5 мм (вилка) - тип 3,5 мм (вилка)
2.	ПК2-20-13Р-13Р	Переход коаксиальный тип 3,5 мм (розетка) - тип 3,5 мм (розетка)
3.	ПК2-20-13Р-13	Переход коаксиальный тип 3,5 мм (розетка) - тип 3,5 мм (вилка)
4.	НК3-20-13	Нагрузка короткого замыкания тип 3,5 мм (вилка)
5.	НК3-20-13Р	Нагрузка короткого замыкания тип 3,5 мм (розетка)
6.	НХ3-20-13	Нагрузка холостого хода тип 3,5 мм (вилка)
7.	НХ3-20-13Р	Нагрузка холостого хода тип 3,5 мм (розетка)
8.	НС3-20-13	Нагрузка согласованная тип 3,5 мм (вилка)
9.	НС3-20-03Р	Нагрузка согласованная тип 3,5 мм (розетка)

10.	ПКН2-20-13РН-13	Переход коаксиальный тип NMD 3,5 мм (розетка) - тип IX вар. 3 (вилка)
11.	ПКН2-20-13РН-13Р	Переход коаксиальный тип NMD 3,5 мм (розетка) - тип IX вар. 3 (розетка)
12.	КТ-2	Ключ тарированный для соединителей тип 2,4 мм; тип 2,92 мм; тип 3,5 мм; тип IX вар. 3
13.	КП-1	Ключ поддерживающий для соединителей тип 2,4 мм; тип 2,92 мм; тип 3,5 мм; тип IX вар. 3
14.	Паспорт	
15.	Компакт диск с калибровочными данными	
16.	USB-накопитель с калибровочными данными	
17.	Футляр деревянный	

### ПРИМЕР ЗАКАЗА

НКММ-01-01Р Набор калибровочных мер с соединителями тип III

#### По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72	Казань (843)206-01-48	Новокузнецк (3843)20-46-81	Смоленск (4812)29-41-54
Астана +7(7172)727-132	Калининград (4012)72-03-81	Новосибирск (383)227-86-73	Сочи (862)225-72-31
Астрахань (8512)99-46-04	Калуга (4842)92-23-67	Омск (3812)21-46-40	Ставрополь (8652)20-65-13
Барнаул (3852)73-04-60	Кемерово (3842)65-04-62	Орел (4862)44-53-42	Сургут (3462)77-98-35
Белгород (4722)40-23-64	Киров (8332)68-02-04	Оренбург (3532)37-68-04	Тверь (4822)63-31-35
Брянск (4832)59-03-52	Краснодар (861)203-40-90	Пенза (8412)22-31-16	Томск (3822)98-41-53
Владивосток (423)249-28-31	Красноярск (391)204-63-61	Пермь (342)205-81-47	Тула (4872)74-02-29
Волгоград (844)278-03-48	Курск (4712)77-13-04	Ростов-на-Дону (863)308-18-15	Тюмень (3452)66-21-18
Вологда (8172)26-41-59	Липецк (4742)52-20-81	Рязань (4912)46-61-64	Ульяновск (8422)24-23-59
Воронеж (473)204-51-73	Магнитогорск (3519)55-03-13	Самара (846)206-03-16	Уфа (347)229-48-12
Екатеринбург (343)384-55-89	Москва (495)268-04-70	Санкт-Петербург (812)309-46-40	Хабаровск (4212)92-98-04
Иваново (4932)77-34-06	Мурманск (8152)59-64-93	Саратов (845)249-38-78	Челябинск (351)202-03-61
Ижевск (3412)26-03-58	Набережные Челны (8552)20-53-41	Севастополь (8692)22-31-93	Череповец (8202)49-02-64
Иркутск (395) 279-98-46	Нижний Новгород (831)429-08-12	Симферополь (3652)67-13-56	Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47

Казахстан (772)734-952-31

Таджикистан (992)427-82-92-69

Эл. почта: [mfp@nt-rt.ru](mailto:mfp@nt-rt.ru) || Сайт: <http://mcn.nt-rt.ru/>