

## По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

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
---	--	---	---

Единый адрес для всех регионов: [bro@nt-rt.ru](mailto:bro@nt-rt.ru) || <http://boner.nt-rt.ru/>

## ГАЗОАНАЛИЗАТОРЫ ПОРТАТИВНЫЕ



Газоанализаторы портативные (Полар, Полар2) предназначены для решения следующих измерительных задач:

- производственный (государственный) аналитический контроль источников промышленных выбросов;
- технологическая настройка топливосжигающих установок с целью оптимизации процесса горения и экономии топлива;
- аналитический контроль воздуха рабочей (санитарно-защитной) зоны;
- аттестация рабочих мест;

Газоанализаторы Полар имеют модификации, выполненные во взрывозащищенном исполнении, допущенные Росгортехнадзором к применению на территории РФ;

### Малогабаритный многокомпонентный газоанализатор "Полар"

Переносной малогабаритный многокомпонентный газоанализатор 'Полар' предназначен для определения содержания загрязняющих веществ в промышленных выбросах топливосжигающих установок при проведении экологического контроля (государственного и производственного) или технологической настройки установок с целью оптимизации процесса горения

топлива на предприятиях нефтегазодобывающей, нефтегазоперерабатывающей и прочих отраслей промышленности.

- 43924-11 в Государственном реестре средств измерений Российской Федерации;
- Имеет взрывозащищенное исполнение и допущен к применению Ростехнадзором России;
- Одновременное измерение до 6-ти газов;
- Пределы допускаемой основной погрешности измерений +5 %;
- Температура эксплуатации от минус 40 °С до 45 °С;
- Допущен к применению в Республике Казахстан;
- Допущен к применению в Республике Беларусь

Назначение и область применения

Газоанализатор 'Полар', в зависимости от исполнения предназначен для:

- измерения содержания кислорода ( $O_2$ ), оксида углерода (CO), оксида азота (NO), диоксида азота ( $NO_2$ ), сернистого ангидрида ( $SO_2$ ), сероводорода ( $H_2S$ ), аммиака ( $NH_3$ ) и углеводородов по метану ( $CH_4$ ), пропану ( $C_3H_8$ ) или гексану ( $C_6H_{14}$ ) в отходящих газах стационарных и передвижных источников промышленных выбросов;
- измерения или определения расчетным методом содержания диоксида углерода ( $CO_2$ );
- определения расчетным методом содержания суммы оксидов азота ( $NO_x$ );
- измерения температуры и избыточного давления (разрежения) газового потока в точке отбора пробы;
- измерения дифференциального давления;
- определения расчетным методом скорости и объемного расхода газового потока при работе в комплекте с напорной пневмометрической трубкой типа Пито или НИИОГАЗ;
- определения расчетным методом технологических параметров топливосжигающих установок: коэффициента избытка воздуха (альфа), коэффициента потерь тепла и КПД сгорания топлива;
- определения расчетным методом массового выброса загрязняющих веществ.

Область применения газоанализатора:

- контроль стационарных и передвижных источников промышленных выбросов с целью определения массового выброса или массовой концентрации

загрязняющих веществ (ЗВ) в целях экологического контроля (государственного и производственного);

- испытания котлоагрегатов для определения влияния режимных факторов на массовую концентрацию ЗВ, а также определения оптимального значения коэффициента избытка воздуха при работе на разных видах топлива и разных нагрузках (составление режимных карт);
- испытания топочно-горелочных устройств с целью оптимизации режимов горения;
- испытания газоочистного оборудования с целью определения снижения выбросов ЗВ.

Типы контролируемых установок:

- стационарные паровые и водогрейные котельные установки;
- промышленные установки сжигания;
- стационарные газотурбинные установки (ГТУ);
- стационарные двигатели внутреннего сгорания;
- судовые двигатели.

## **Основные преимущества**

### *Высокая точность измерений*

Благодаря использованию в газоанализаторе 'Полар' датчиков с высокой чувствительностью, измерение низких концентраций определяемых компонентов выполняется с максимально возможной для электрохимического метода точностью.

### *Взрывозащищенное исполнение*

Для предприятий нефтегазодобывающей и нефтегазоперерабатывающей отраслей промышленности выпускаются специальные модификации газоанализатора - 'Полар Ex' и 'Полар Ex T', выполненные во взрывозащищенном исполнении и предназначенные для эксплуатации во взрывоопасных зонах.

### *Расширенный температурный диапазон эксплуатации*

Для выполнения измерений при отрицательных температурах воздуха выпускаются специальные модификации газоанализатора - 'Полар T' и 'Полар Ex T', имеющие обогреваемый корпус и предназначенные для эксплуатации при температуре окружающей среды до минус 40 °С.

### *Измерение CO<sub>2</sub> и углеводородов*

Газоанализаторы 'Полар' могут оснащаться инфракрасными оптическими датчиками (вместо одного или двух электрохимических), позволяющими измерять содержание CO<sub>2</sub> и углеводородов в пересчете на метан (CH<sub>4</sub>), пропан (C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>) или гексан (C<sub>6</sub>H<sub>14</sub>).

### *Определение скорости и объемного расхода газового потока*

При дополнительном оснащении напорной пневмометрической трубкой типа Пито с помощью газоанализатора 'Полар' могут определяться скорость (м/с) и объемный расход (м<sup>3</sup>/сек) газового потока.

### *Расчет массового выброса*

В газоанализаторе 'Полар' имеется дополнительная сервисная функция, позволяющая по результатам выполненных инструментальных измерений автоматически рассчитать массовый выброс загрязняющих веществ (г/сек).

### *Статистическая обработка результатов*

Для соблюдения требований по представлению результатов при экологическом контроле в газоанализаторе 'Полар' имеется возможность сбора и статистической обработки результатов измерений. При этом по каждому каналу измерений вычисляются среднее, максимальное и минимальное значения за заданный интервал времени.

### *Документирование результатов*

Внешний компактный ИК-термопринтер, поставляемый по дополнительному заказу, позволяет распечатывать протоколы измерений как непосредственно во время проведения измерений, так и после их завершения при считывании данных из памяти прибора.

### *Память данных*

Встроенная память данных газоанализатора рассчитана для постоянного хранения 1600 записей. Впоследствии, записанные данные могут быть распечатаны на внешнем ИК-термопринтере или переданы на персональный компьютер в виде файла формата HTML через USB-порт.

### *Методическое обеспечение*

В комплект поставки газоанализаторов 'Полар' входит полный комплект технической документации: паспорт, руководство по эксплуатации, методика выполнения измерений и методика поверки, разработанная и утвержденная в установленном порядке.

### *Принадлежности и аксессуары*

По желанию заказчика прибор может комплектоваться пробоотборными зондами и напорными пневмометрическими трубками типа Пито различной (от 300 до 2000 мм) длины, а также электрическим блоком осушки пробы, построенным на элементах Пельтье, и дополнительным предварительным противопылевым металлокерамическим фильтром.

В комплект поставки могут также входить поверочные газовые смеси в баллонах под давлением, предназначенные для периодической калибровки и поверки газоанализатора в процессе эксплуатации.

### *Конструкция и модификации*

Газоанализатор 'Полар' представляет собой переносной многофункциональный многокомпонентный прибор, оснащенный средствами отбора и подготовки пробы к анализу.

Конструктивно газоанализатор 'Полар' выполнен в прочном пластиковом корпусе, на лицевую панель которого выведены дисплей, клавиатура и все коммутационные разъемы и штуцера. Измерительная информация отображается на жидкокристаллическом графическом дисплее, оснащенный подсветкой.

Электропитание газоанализатора может осуществляться как от встроенной перезаряжаемой аккумуляторной батареи, так и от сети переменного напряжения 220 В/50 Гц. Отбор проб выполняется с помощью встроенного пробоотборного насоса.

Принцип действия газоанализатора основан на применении комплекта электрохимических и оптических датчиков для измерения содержания газовых компонент анализируемой пробы, термоэлектрического преобразователя (термопары) типа 'К' для измерения температуры газового потока, дифференциального полупроводникового датчика для измерения избыточного давления (разрежения) и в комплекте с пневмометрической напорной трубкой типа Пито или НИИОГАЗ для определения скорости и объемного расхода газового потока.

### *Базовые модификации*

Газоанализаторы 'Полар' выпускаются в четырех базовых модификациях - 'Полар', 'Полар Т', 'Полар Ех' и 'Полар Ех Т', отличающихся друг от друга температурным диапазоном эксплуатации:

- модификации 'Полар' и 'Полар Ех' - от 0 °С до 45 °С;
- модификации 'Полар Т' и 'Полар Ех Т' - от минус 40 °С до плюс 45 °С;

и исполнением прибора в части взрывозащиты:

- модификации 'Полар' и 'Полар Т' - обыкновенное;
- модификации 'Полар Ех' и 'Полар Ех Т' - взрывозащищенное.

### *Стандартные исполнения*

Газоанализаторы 'Полар' выпускаются в нескольких стандартных исполнениях, отличающихся друг от друга перечнем определяемых компонентов и диапазонами измерений.

### **Примечания:**

- Исполнение прибора по перечню определяемых компонентов и диапазонам измерений согласовывается с каждым конкретным заказчиком на этапе оформления заказа в зависимости от характеристик его измерительных задач;

- В случае если стандартные исполнения не удовлетворяют предъявляемые к прибору требования, возможно изготовление специальных исполнений газоанализатора;
- В процессе эксплуатации газоанализаторов во время прохождения приборами сервисного обслуживания и поверки на предприятии-изготовителе имеется возможность изменения исполнения газоанализатора путем дополнительной установки (демонтажа) измерительных датчиков и перекалибровки прибора по газовым смесям с изменением диапазонов измерений.

#### Стандартные исполнения по перечню определяемых компонентов

Исполнение	Определяемые компоненты		
	измеряемые		рассчитываемые
	с помощью электрохимических датчиков	с помощью оптических датчиков	
<b>исполнения только с электрохимическими датчиками:</b>			
1	O2	-	-
2.1	O2-CO	-	CO2
3.1	O2-CO-NO	-	CO2-NOX
4.1	O2-CO-NO-NO2	-	CO2-NOX
5.1	O2-CO-NO-NO2-SO2	-	CO2-NOX
5.2	O2-CO-NO-SO2-H2S	-	CO2-NOX
5.3	O2-CO-NO-NO2-NH3	-	CO2-NOX
6.1	O2-CO-NO-NO2-SO2-H2S	-	CO2-NOX
<b>исполнения с электрохимическими и одним оптическим датчиками:</b>			
2.2	O2	CO2	-
2.3	O2	CH	-
3.2	O2-CO	CO2	-
3.3	O2-CO	CH	CO2
4.3	O2-CO-NO	CO2	NOX



				2	2	S	H3	
1	0-25 % (об.)	0-500	0-40	0-10	0-300	0-10	-	
2		0-500 0*	0	0		0		
3		0-500 0*	0-5000 0-500					0-
4			2000	0-500	0-	0-	1000	
5		0-500 0*		0-50				
6			0-40	0-10	0-500	0-50	0	
7		0-12500*	0-4000	0-500	0-50	0-500		
8					0	0-150	0-10	
9		0-12500*	0-4000	0-1000	0-1500	0-1000		
10		0-50000						
11		0-100000	-	-	-	-		

Примечания к таблице:

- Для отмеченных '\*' диапазонов измерений CO возможна установка датчика CO с компенсацией по H<sub>2</sub>, что особо оговаривается заказчиком на этапе оформления заказа;



• Диапазон измерений канала CO<sub>2</sub> (0-20 % (об.), 0-30 % (об.) или 0-60 % (об.)) не зависит от исполнения прибора и согласовывается с заказчиком дополнительно на этапе оформления заказа.

### Технические характеристики

#### Основные метрологические характеристики

Определяемый компонент	Принцип измерений	Диапазон измерений	Пределы допускаемой основной погрешности				
			абсолютной	относительной			
Кислород (O <sub>2</sub> )	электрохимический датчик	0-25 % (об.)	+0,2 % (об.)	-			
Оксид углерода (CO)	электрохимический датчик	0-500 мг/м <sup>3</sup>	+2,5 мг/м <sup>3</sup> (0-500 мг/м <sup>3</sup> )	+5 % (50-500 мг/м <sup>3</sup> )	или 1) 2)	0-500 мг/м <sup>3</sup>	+6 мг/м <sup>3</sup> (0-120 мг/м <sup>3</sup> )
					или 1) 2)	0-1250 мг/м <sup>3</sup>	+12 мг/м <sup>3</sup> (0-240 мг/м <sup>3</sup> )
или 1)		0-50000 мг/м <sup>3</sup>	+60 мг/м <sup>3</sup> (0-1200 мг/м <sup>3</sup> )	+5 % (1200-50000 мг/м <sup>3</sup> )			
или 1)		0-100000 мг/м <sup>3</sup>	+120 мг/м <sup>3</sup>	+5 % (2400-			

			(0-2400 мг/м3)	100000 мг/м3)			
Оксид азота (NO)			0-400 мг/м3	+3 мг/м3 (0-60 мг/м3)	+5 % (60-400 мг/м3)		
или 1)	или 1)	электрохимический датчик	0-2000 мг/м3	+5 мг/м3 (0-100 мг/м3)	+5 % (100-2000 мг/м3)	0-4000 мг/м3	+10 мг/м3 (0-200 мг/м3)
Диоксид азота (NO2)			0-100 мг/м3	+4 мг/м3 (0-80 мг/м3)	+5 % (80-100 мг/м3)		
	электрохимический датчик						
или 1)		0-500 мг/м3	+6 мг/м3 (0-120 мг/м3)	+5 % (120-500 мг/м3)			
или 1)		0-1000 мг/м3	+10 мг/м3 (0-200 мг/м3)	+5 % (200-1000 мг/м3)			
Сумма оксидов азота (NOx) в пересчете на NO2	для NO 0-400 мг/м3 и NO2 0-100 мг/м3	0-715 мг/м3	+5 мг/м3 (0-100 мг/м3)	+5 % (100-715 мг/м3)			
или 1)	для NO 0-2000 мг/м3 и NO2 0-500	0-3550 мг/м3	+8 мг/м3 (0-160 мг/м3)	+5 % (160-3550 мг/м3)			

	мг/м3						
или 1)	для NO 0-4000 мг/м3 и NO2 0-500 мг/м3	0-6650 мг/м3	+12 мг/м3 (0-240 мг/м3)	+5 % (240-6650 мг/м3)			
или 1)	для NO 0-4000 мг/м3 и NO2 0-1000 мг/м3	0-7150 мг/м3	+15 мг/м3 (0-300 мг/м3)	+5 % (300-7150 мг/м3)			
или 3)	по расчету	не нормированы					
Сернистый ангидрид (SO2)		0-300 мг/м3	+6 мг/м3 (0-120 мг/м3)	+5 % (120-300 мг/м3)			
или 1)	электрохимический датчик	0-5000 мг/м3	+15 мг/м3 (0-300 мг/м3)	+5 % (300-5000 мг/м3)	или 1)	0-1500 мг/м3	+25 мг/м3 (0-500 мг/м3)
Сероводород (H2S)		электрохимический датчик	0-100 мг/м3	+3 мг/м3 (0-60 мг/м3)	+5 % (60-100 мг/м3)		
или 1)	0-500 мг/м3		+5 мг/м3 (0-100 мг/м3)	+5 % (100-500 мг/м3)			
или 1)	0-1000 мг/м3		+10 мг/м3 (0-200 мг/м3)	+5 % (200-1000 мг/м3)			

			мг/м3)	мг/м3)
Аммиак (NH3)	электрохимический датчик	0-1000 мг/м3	+20 мг/м3 (0-200 мг/м3)	+10 % (200-1000 мг/м3)
Диоксид углерода (CO2)	оптический датчик	0-20 % (об.)	+0,5 % (об.) (0-5 % (об.))	+10 % (5-20 % (об.))
или 1)		0-30 % (об.)	+0,75 % (об.) (0-7,5 % (об.))	+10 % (7,5-30 % (об.))
или 1)		0-60 % (об.)	+1,5 % (об.) (0-15 % (об.))	+10 % (15-60 % (об.))
или 4)	по расчету	не нормированы		
Углеводороды (по CH4)	оптический датчик	0-5 % (об.)	+0,05 % (об.) (0-0,5 % (об.))	+10 % (0,5-5 % (об.))
Углеводороды (по C3H8)	оптический датчик	0-1,0 % (об.)	+0,02 % (об.) (0-0,2 % (об.))	+10 % (0,2-1,0 % (об.))
Углеводороды (по C6H14)	оптический датчик	0-0,5 % (об.)	+0,01 % (об.) (0-0,1 % (об.))	+10 % (0,1-0,5 % (об.))
Температура газового потока	термопреобразователь типа 'К'	-20 °C: 800 °C	+3 °C (-20 °C:300 °C)	+1 % (300 °C:800 °C)
или 5)		-20 °C: 1000 °C	+3 °C (-20	+1% (300°C:10

			°С:300 °С)	00 °С)
Избыточное давление (разрежение) газового потока Дифференциальное давление	дифференциальный полупроводниковый датчик	+(0-50) гПа	+0,25 гПа	-
Скорость газового потока	напорная трубка типа Пито или НИИОГАЗ	4-50 м/с	+(1,0+0,05 V), где V - измеренное значение, м/с	-
Коэффициент избытка воздуха (альфа)	по расчету	1,00-9,99	не нормированы	
Коэффициент потерь тепла	по расчету	0-99,9%	не нормированы	
КПД сгорания топлива	по расчету	0-99,9 %	не нормированы	

Примечания к таблице:

- 1) - Диапазон измерений зависит от исполнения газоанализатора и определяется заказчиком на этапе оформления заказа в соответствии с перечнем стандартных исполнений.
- 2) - Для указанного диапазона измерений возможна установка датчика CO с компенсацией по H<sub>2</sub>, что особо оговаривается заказчиком на этапе оформления заказа.
- 3) - Метрологические характеристики, указанные для канала NO<sub>x</sub>, действительны только при наличии в газоанализаторе каналов измерений NO и NO<sub>2</sub>. В случае

отсутствия в приборе датчика NO<sub>2</sub> характеристики по каналу NO<sub>x</sub> не нормируются, так как определение суммы оксидов азота проводится в данном случае расчетным методом.

4) - Метрологические характеристики, указанные для канала CO<sub>2</sub>, действительны только при наличии в газоанализаторе датчика CO<sub>2</sub>. В противном случае характеристики по каналу CO<sub>2</sub> не нормируются, так как определение содержания CO<sub>2</sub> проводится расчетным методом.

5) - Диапазон измерений по каналу температуры газового потока зависит от исполнения пробоотборного зонда и определяется заказчиком на этапе оформления заказа.

#### Технические характеристики

Техническая характеристика	Значение
Исполнение	обыкновенное (модификации 'Полар' и 'Полар Т') взрывозащищенное (модификации 'Полар Ex' и 'Полар Ex Т')
Маркировка взрывозащиты	1 Ex ib[ia] IIC T4 X (исполнения без оптических датчиков) 1 Ex ibd[ia] IIC T4 X (исполнения с оптическими датчиками)
Электропитание	от встроенной Li-ion аккумуляторной батареи или от сети переменного тока 220 В / 50 Гц через внешний блок питания / зарядное устройство
Способ отбора газовой пробы	с помощью встроенного электронасоса, производительность 0,8 л/мин
Время работы без подзарядки аккумуляторной батареи	не менее 16 ч (при температуре воздуха от 0 °С до 45 °С) не менее 6 ч (при температуре воздуха от минус 15 °С до 0 °С) не менее 3 ч (при температуре воздуха от минус 40 °С до минус 15 °С)
Время заряда аккумуляторной батареи	не более 3 ч
Дисплей	графический, разрешение 128x64 пикселя, с

	подсветкой
Память результатов	встроенная, емкость 80 блоков (1600 записей)
Печать результатов	внешний компактный ИК-термопринтер
Вывод результатов на ПК	через RS-232 интерфейс на USB-порт компьютера
Габаритные размеры (ДхВхШ)	148x163x80 мм
Масса	от 1,2 до 1,5 кг в зависимости от модификации
Диапазон рабочих температур	от 0 °С до 45 °С (модификации 'Полар' и 'Полар Ех') от минус 40 °С до плюс 45 °С (модификации 'Полар Т' и 'Полар Ех Т')

Комплектность поставки

Базовый комплект поставки

№ п/п	Наименование	Кол-во
1	Газоанализатор 'Полар', без принтера	1 шт.
2	Ручка пробоотборного зонда в комплекте с пробоотборным шлангом, длина шланга 2,5 м	1 шт.
3	Трубка пробоотборного зонда со встроенным термопреобразователем, в комплекте с упорным конусом и футляром для хранения и транспортировки	1 шт.
4	Влагоотделитель	1 шт.
5	Внешний фильтр очистки пробы	1 шт.
6	Блок питания/зарядное устройство	1 шт.
7	Футляр с ремнем для переноски прибора, кожаный (для модификаций 'Полар Т' и 'Полар Ех Т' утепленный)	1 шт.
8	Сумка для транспортировки прибора и принадлежностей, кожаная	1 шт.
9	Комплект документации (паспорт, руководство по эксплуатации, методика поверки (Приложение А к РЭ), методика выполнений	1 шт.

измерений (Приложение Б к РЭ), свидетельство о первичной поверке, копии имеющихся сертификатов)

Примечание. В базовый комплект поставки входит термопреобразователь типа 'К' (модель ТХА-01), выпускаемый по ТУ 95 2380-92 с диапазоном измерений от минус 20 °С до плюс 800 °С. Стандартная длина погружной части - 300 или 740 мм в зависимости от заказа, другие длины 1000, 1500 и 2000 мм, а также трубки зонда с диапазоном измерений от минус 20 °С до плюс 1000 °С - по запросу.

Дополнительные элементы поставки

п/п	Наименование
1	ИК-термопринтер с батарейками и комплектом запасной бумаги (уп. 10 шт.)
2	Металлокерамический фильтр для пробоотборного зонда, 10 мкм
3	Трубка пневмометрическая напорная типа Пито, длина от 750 до 2000 мм в комплекте с чехлом для хранения и транспортировки
4	Программа приема данных для ПК в комплекте с кабелем связи
5	Электрический блок осушки пробы, питание от сети 220 В/50 Гц
6	Поверочные газовые смеси в баллонах под давлением

### По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

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
---	--	---	---

Единый адрес для всех регионов: [bro@nt-rt.ru](mailto:bro@nt-rt.ru) || <http://boner.nt-rt.ru/>