

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (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
Киргизия (996)312-96-26-47

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
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Казахстан (772)734-952-31

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
Таджикистан (992)427-82-92-69

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

<https://bruker.nt-rt.ru/> || bku@nt-rt.ru

CS / ONH-анализ



Основываясь на ноу-хау многих десятилетий, Bruker предлагает инновационные решения для быстрого и точного элементного анализа углерода, серы, кислорода, азота и водорода.

Анализаторы углерода и серы

Анализаторы горения G4 ICARUS серии 2 идеально подходят для быстрого и точного одновременного определения содержания углерода и серы в большом количестве твердых материалов. 2 Анализатор G4 ICARUS серии с высокой частотой (ВЧ) индукционной печи сочетает в себе инновационный дизайн зоны сгорания - ZoneProtect™ - с уникальной, полностью автоматической системой очистки с безвакуумного удаления пыли. В сочетании с системами извещателей HighSense™ это обеспечивает превосходную применимость и аналитические характеристики при минимальном техническом обслуживании.

ONH Анализаторы

Концентрация кислорода, азота и водорода в металлах и других неорганических материалах определяется на основе метода синтеза инертных газов (IGF). Твердый образец плавится в графитовом тигле при высоких температурах в потоке газа-носителя, и выделяемые газы транспортируются через детекторы. Обращается промышленные потребности в надежный, точный и экономичный элементный анализ с помощью SampleCare™ и предварительно откалиброваны стандартных методов. G8 GALILEO - это высококачественный анализатор с максимальной гибкостью, высокой пропускной способностью и даже масс-спектрометрическими возможностями обнаружения.

Диффузионный водород, например, в сварных швах в соответствии с ISO 3690 и AWS4 4.3, а также в высокопрочных сталях, измеряется либо путем комбинирования печи с инфракрасным нагревом до G8 GALILEO ONH, либо с помощью специального анализатора диффузии водорода G4 PHOENIX DH.

G6 LEONARDO

Основан на принципе плавления инертного газа (IGF), который включает плавление материала образца в графитовом тигле при высоких температурах. Принцип газофазного анализа (GFA) также обычно называют экстракцией из расплава (ME), так как общий кислород, азот и водород экстрагируются инертным газом-носителем, когда образец плавится.

Три неметаллических кислорода (O), азот (N) и водород (H) определяют качество, срок службы и механические свойства всех металлических материалов. В отличие от компонентов из металлических сплавов, количество O, N и H иногда значительно изменяется по всей технологической цепочке, от производства сырья до получения готового продукта. Даже когда они присутствуют в следовых количествах, O, N и H оказывают очень критическое влияние на свойства материала.

Оптимизирован с удобными функциями

G6 LEONARDO с технологией SampleCare™ использует надежную Smart Molecule Sequence™ для надежного и точного элементного анализа ONH. С его предварительно откалиброванными стандартными методами и газообразным носителем аргоном вместо гелия, G6 LEONARDO отвечает потребностям промышленного процесса и контроля качества для простой и экономичной работы.

G6 LEONARDO доступен как одно (O, N или H) или двухэлементный (ON или OH) анализатор. Анализатор поставляется с предварительно сконфигурированными методами для стандартных применений, таких как: ON или H в стали и титане, O в меди, OH в магнитных материалах и металлических порошках для аддитивного производства, а также применим для других неорганических материалов, таких как стекло и керамика.

Электродная печь с SampleCare и FusionControl

FusionControl & SampleCare™ для высочайшей точности и надежности

Целью анализа IGF является определение содержания образца легких элементов O, N и H в диапазоне следов с абсолютной точностью. Вот почему наш G6 LEONARDO использует Smart Molecule Sequence™ и измеряет газы, выделяемые образцом, напрямую, без изменений, 1: 1, с проверенными научными принципами для получения достоверных результатов. Это также позволяет определять кислород без дополнительных химикатов, обеспечивая высокую надежность и низкую стоимость владения.

FusionControl - температура имеет значение

Температура, применяемая к образцу, является наиболее важным параметром для точного анализа. FusionControl в G6 LEONARDO предотвращает перегрев и образование углеводородов и других нежелательных побочных продуктов. Благодаря точному контролю температуры образца FusionControl больше нет необходимости в традиционном подходе к нагреву образца как можно выше.

Высочайшая надежность и экономичность

G6 LEONARDO представляет SampleCare™ для анализа кислорода, азота и водорода, чтобы достичь высочайшего уровня надежности и экономичности для промышленного применения.

SampleCare™ состоит из:

- EZDrive™, проверенный электронный модуль движения для автоматического позиционирования тигля с ограничением крутящего момента и без необходимости в сжатом воздухе. Обеспечивает улучшенный электрический контакт между тиглем и электродами, защищая тигель от повреждений.
- Порт пробоотборника, встроенный в печь с водяным охлаждением, защищает деликатные образцы от нежелательного нагревания и потерь водорода для улучшения результатов по водороду.
- Мощная пылеуловитель и встроенная система фильтрации частиц



G6 LEONARDO - простота в лучшем виде

SampleCare™, Smart Molecule Sequence™ включая FusionControl и готовые к использованию предварительно откалиброванные методы для многих промышленных применений, делают G6 LEONARDO отличным выбором для процессов и контроля качества при производстве и обработке первичного металла, керамике и порошковой металлургии.

G6 LEONARDO - Технические детали

	Спецификация	Выгода
Образцы		
Образцы Типы	Неорганический, сухой, любой формы или формы	гибкость
Размеры образца	Поперечное сечение 8 x 8 мм (кусочки, чипсы, штифты, гранулы), для специальных применений доступны различные порты для образцов	Широкий выбор образцов материалов
Детекторы		
кислорода,	Недисперсионное ИК поглощение CO, отсутствие движущихся частей, детекторы с множеством диапазонов с опорным лучом и встроенной линеаризацией.	Надежная, не требующая обслуживания работа без сноса
азота и водорода	Детектор теплопроводности с опорным каналом и регулируемым усилителем усиления.	Надежная регулировка диапазонов, без сноса
печь	Электродная печь с водяным охлаждением с FusionControl	Твердые высокотемпературные операции для огнеупоров, точный контроль температуры
SampleCare™		
EZDrive	Движение нижнего электрода с помощью надежного электронного модуля движения.	Надежная, экономичная операция без рабочего газа. Автоматическая регулировка с ограничением крутящего момента обеспечивает идеальный тигель: контакт с электродом и безопасность для тигля, печи и оператора.
Пример порта	Вращающийся порт пробы, встроенный в блок печи с водяным охлаждением. Мощная	
Фильтрация частиц	ловушка для пыли с последующей поточной фильтрацией	Защищает чувствительные образцы от подводимого тепла и потерь водорода перед анализом. Позволяет измерять зерна без капсул без заедания. Стабильные аналитические результаты с уменьшенным техническим обслуживанием и защитой компонентов
Охлаждающая вода	4 л / мин при давлении подачи 3 бар	Подходит для любой обычной водопроводной водопроводной воды, водопроводного крана, водосберегающий дизайн с электромагнитным клапаном, возможен также чиллер
Газ-носитель	Ar (O, N), He (O, N), N ₂ (H), чистота каждого 99,995% (99,9990% для анализа следов)	Гибкий выбор газа-носителя без компромиссов
Уровень шума	Пик <55 дБ (A)	Наслаждайся тишиной
калибровка	Одинарная и многоточечная калибровка, улучшенный алгоритм взвешивания с ошибками и объединением диапазонов	Простая одновременная калибровка всех диапазонов с уверенностью
Реактивы	Перхлорат магния Гидроксид натрия на подложке Оксид меди, редкоземельная основа (N-модель) Реагент Шютце (H-модель)	
Источник питания	400 - 480 В переменного тока (± 10%), 50-60 Гц, 32 А, 7 кВА, 1 фаза плюс N или 2 фазы, заземляющий провод 230 В переменного тока (± 10%), 50-60 Гц, 64 А, 7 кВА доступны как вариант	Совместим с мировыми источниками питания и текущими конфигурациями
Доступные модели	Одиночный или двойной элемент O, N, H, ON, OH	Идеальный инструмент для контроля процессов и качества
Размеры и вес	71 x 66 x 78 см (Ш x Г x В), ~ 145 кг	Компактная форма, простота в обслуживании

G4 ICARUS Series 2

Углерод и сера от сжигания

Анализатор горения G4 ICARUS Series 2 с высокочастотной (ВЧ) индукционной печью, детекторами ZoneProtect™ и HighSense™ сочетает выдающуюся производительность и проверенную в отрасли простоту использования.

Анализатор сгорания G4 ICARUS Серия 2 с ВЧ - индукционной печи и обнаружения HighSense является идеальным инструментом для быстрого и точного углерода (C) и серы (S) анализа в твердых телах. Из-за их влияния на свойства материала, углерод и сера контролируются на протяжении всего производственного процесса. Необходимость быстрого и надежного анализа CS не ограничивается железом и сталью, но также относится к черным и цветным металлам, их сплавам, керамике, рудам, цементу, известняку и множеству других неорганических твердых веществ.

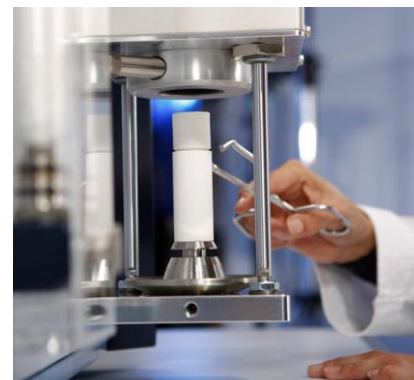
G4 ICARUS Серия 2

ZoneProtect™ обеспечивает чистое, быстрое и эффективное сгорание

Инновационная конструкция зоны сгорания использует сопло для извлечения газа, чтобы обеспечить оптимальную избыточную подачу кислорода к расплавленному образцу. Выделенные газообразные продукты сгорания и частицы пыли мгновенно удаляются через сопло для извлечения, а его воротник защищает трубу для сгорания от брызг жидкого образца.

Уникальная, полностью автоматическая система очистки с безщеточным удалением пыли обеспечивает одновременную очистку встроенного пылевого фильтра и сопла для удаления газа, а также перенос скопившейся пыли в тигель для утилизации. В сочетании со встроенным высокоэффективным пылевым фильтром с размером пор 3 мкм ZoneProtect™ обеспечивает непревзойденные характеристики и производительность:

- Более эффективное, более быстрое сгорание на большем количестве образцов
- Превосходный поток газа: мгновенное удаление газов сгорания без дальнейшего разбавления для быстрого и чистого анализа
- Устранение брызг и уменьшение пыли для максимальной производительности, срока службы компонентов и качества анализа
- Вакуумная и бесшумная система удаления пыли, встроенная в зону сгорания



G4 ICARUS серии 2 оснащен селективных твердотельных детекторов без каких-либо подвижных частей и комплексного канала опорного пучка.

HighSense™ : высокоэффективное поглощение ультрафиолета для SO₂

Последние инновации в области высокоэффективных светодиодов (UV-LED) позволили разработать детектор SO₂ с выдающимися характеристиками. Поскольку УФ-поглощение намного более эффективно, чем ИК-поглощение, это приводит к более низким пределам обнаружения, подходящим даже для анализа следов. Кроме того, этот вид газового анализа не подвержен влиянию молекул воды или тепловых колебаний.

Новая платформа HighSense™ поставляется с выделенным эталонным каналом для устранения дрейфов и обеспечения максимальной стабильности базовой линии и калибровки. Измерительная ячейка снабжена инертным покрытием, чтобы избежать эффектов «переноса» и коррозии. Результатом является детектор SO₂, который превосходит технику NDIR во всех аспектах.

Универсальность для исследований в сочетании с проверенной в отрасли надежностью

Аналитические характеристики, накопленные в комбинации HighSense™ детекторов и ZoneProtect™ технологий печи обеспечивает аналитическую гибкость, производительность для исследований при расширении его доказано эффективность, надежность, скорость и долгосрочная стабильность требуются в промышленных условиях.

G4 ICARUS Series 2 - Технические подробности

	Спецификация	Выгода
Образцы		
Образцы Типы	Неорганический, сухой, любой формы или формы	гибкость
Типичные образцы	Черные и цветные металлы и их сплавы, руды, цемент, известняк, стекло, керамика, почвы	Широкий выбор образцов материалов
Образец носителя	Керамические тигли (стандартная форма)	Использование стандартных промышленных расходных материалов, более низкая стоимость, безопасность поставок

Вес образца	0,1 - 1 г (обычно 0,5 г)	
печь	Высокочастотная индукционная печь, мощность регулируется с помощью ZoneProtect™	Более эффективное, более быстрое сгорание с максимальной производительностью
Детекторы углеродной серы	Двойной диапазон NDIR детектор с путем опорного пучка HighSense™ NDUV ²⁾ детектором с путем опорного пучка	Надежная, не требующая обслуживания работа без дрейфа Уникальная работа в широком диапазоне с непревзойденным сигналом / шумом без дрейфа
Газ-носитель	Чистота кислорода 99,95% (требуется 99,995% для следов углерода) 3,5 бар (50 фунтов на кв. Дюйм) мин. давление	Стандартная чистота газа достаточная
Сжатый воздух	5 бар (72,5 фунта на кв. Дюйм) мин. давление, масло, вода и без частиц	
Время анализаскорости	40 с (номинал)	Быстрый одновременный анализ
Время полного цикла	<1 мин (типично)	Высокая производительность и производительность при утилизации отходов в тигле
Уровень шума	<50 бод	Наслаждайся тишиной
калибровка	Одиночная и многоточечная калибровка с твердыми стандартами	
Реактивы	Перхлорат магния Гидроксид натрия на подложке Платинированный кремнезем	
Источник питания	230 В переменного тока (± 10%); L1 N; -> 50-60 Гц; 16 А; 2,7 кВА, 208 В переменного тока (± 10%); L1 L2; -> 50-60 Гц; 16 А; 2,7 кВА	Промышленные стандартные силовые и токовые конфигурации

Высокопроизводительный анализатор кислорода, азота и водорода



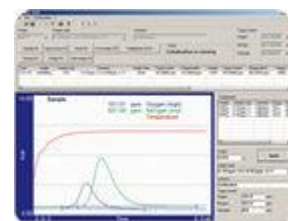
Высококачественный анализатор G8 GALILEO предназначен для автоматического и точного определения кислорода, азота и водорода в твердых материалах.

Анализатор синтеза инертного газа G8 GALILEO - Экран анализа

G8 GALILEO ONH - это высококачественный прибор, разработанный для быстрого и автоматического определения кислорода, азота и водорода в твердых материалах. Этот анализатор основан на принципе плавления инертного газа (IGF), который включает плавление материала образца в графитовом тигле при высоких температурах.

Принцип газозофазного анализа (GFA) также обычно называют извлечением из расплава (ME), так как общий состав кислорода, азота и водорода извлекается путем плавления образца. Когда G8 GALILEO в сочетании с внешней печью с инфракрасным нагревом может измерять диффузионную способность содержание водорода во многих образцах материалов, например, в сварных швах согласно ISO 3690 и AWS4 4.3, а также в высокопрочной стали.

Присоединение масс-спектрометра к анализатору G8 GALILEO приводит к существенно улучшенному пределу обнаружения для определения сверхнизких концентраций диффундирующего водорода, например, в



высокопрочных сталях. Этот метод термодесорбционной масс-спектрометрии (TDMS) улучшает предел обнаружения более чем на один порядок по сравнению с TCD.

G8 GALILEO, анализатор плавления инертного газа, доступен со средствами для анализа всех трех элементов O, N и H, как двойной анализатор для двух элементов и как одноэлементный анализатор для кислорода, азота или водорода.

Программного обеспечения

Программное обеспечение для интуитивного анализа G8 GALILEO демонстрирует понятный пользовательский интерфейс. Различные задачи рабочего процесса пользователя, такие как измерение, ввод параметров анализа, статистическая оценка и калибровка анализатора, четко разделены на четыре основных вида.

Особенности и преимущества

- Программируемая температура электродной печи (принцип плавления инертного газа), бесконтактный оптический датчик для измерения температуры и точного контроля
- Простое переключение с помощью программного обеспечения от одновременного измерения кислорода и азота до определения водорода; внешняя печь для диффузионного водорода в качестве опции
- Высокостабильная система обнаружения с NDIR-детектором для CO и ячейкой теплопроводности для N₂ и H₂ с автоматическим контролем базовой линии и оптимальным выбором диапазона для всех элементов
- Дополнительная автоматическая очистка печи с удалением пыли, автоматическим устройством смены тигля и загрузчиком образцов
- Дополнительный квадрупольный масс-спектрометр для диффузионного водорода для измерения сверхнизких концентраций водорода, а также для исследования и характеристики водородных ловушек в стали

Анализатор горячей экстракции G4 PHOENIX DH - это правильное решение для точного и быстрого измерения количества диффундирующего водорода, чтобы избежать охрупчивания, трещин, вызванных водородом, и других дорогостоящих отказов.



Анализатор диффузии водорода G4 PHOENIX - Экран анализа
Водородный ущерб является широко распространенным и страшным явлением. Это проявляется таким образом, что компонент выходит из строя под воздействием механического напряжения - даже без видимой индикации. Таким образом, водород в стали или сварных швах имеет решающее значение для оценки из-за охрупчивания, водородного или вспомогательного растрескивания (HIC / HAC) или замедленного разрушения водородом среди других разрушающих эффектов. Получение точной информации о концентрации водорода в материале имеет

решающее значение для контроля качества и разработки новых материалов.

G4 PHOENIX DH, использующий метод горячей экстракции газа-носителя, позволяет быстро и автоматически определять диффундирующий водород в широком спектре матриц. Выделенный водород детектируется чувствительным и долговременным стабильным детектором теплопроводности (TCD). Простая и надежная калибровка гарантируется встроенным автоматическим дозатором газа с 10 различными объемами.

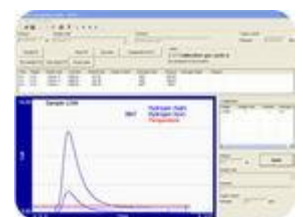
Анализатор оборудован быстрым нагревом (и охлаждением) обогреваемой инфракрасным излучением печи (до 900 ° C). Кварцевая трубка диаметром 30 мм позволяет проводить анализ больших образцов, таких как стальные листовые ленты, а также сварочные швы в соответствии с ISO 3690 и AWS A4.3. Универсальная инфракрасная печь также позволяет использовать температурные программы и линейное изменение для оценки информации о различных формах захваченного водорода.

Для более высоких температур, особенно для определения диффузионного водорода, а также остаточного водорода, например, в стали, G4 PHOENIX DH может быть оснащен дополнительной трубчатой печью с подогревом, которая может работать при температурах до примерно 1100 ° C.

Революционная новая методика подключения масс-спектрометра к анализатору горячей экстракции газа-носителя G4 PHOENIX DH улучшает предел обнаружения более чем на один порядок по сравнению с TCD и позволяет определять сверхнизкие концентрации водорода, например, с высокой прочностью. стали. Помимо добавления селективности, например, для изотопных частиц, таких как дейтерий, этот метод термодесорбционной масс-спектрометрии (TDMS) предоставляет кинетическую информацию о диффундирующем водороде при использовании в сочетании с различными скоростями нагрева.

Программного обеспечения

Интуитивное программное обеспечение для анализа G4 PHOENIX обеспечивает понятный пользовательский интерфейс. Различные задачи рабочего процесса пользователя, такие как измерение, настройка метода, калибровка и оценка данных, четко разделены на разные виды.



Особенности и преимущества

- Инфракрасная трубчатая печь с быстрым нагревом (и охлаждением) предлагает широкие аналитические функции в программировании температуры (рампы и ступени)
- Кварцевая трубка диаметром 30 мм позволяет проводить анализ больших образцов, таких как стальные листовые ленты и сварочные швы, в соответствии с AWS A4.3 и ISO 3690.
- Автоматическая и надежная калибровка газа водородом или гелием во всем диапазоне измерений с помощью встроенного блока дозирования газа с 10 различными объемами
- Опциональный квадрупольный масс-спектрометр улучшает предел обнаружения более чем на один порядок, что позволяет оценить сверхнизкие концентрации диффундирующего водорода и исследовать различные водородные ловушки в стали

Высокопроизводительный анализатор для диффузионного водорода

Диапазон измерения

- 0,05 - 1000 мкг / г водорода

Печи горячего отжига

- Инфракрасная печь: не более 900 ° C, кварцевая трубка диам. 30 мм
- Печь с проволочным подогревом: не более 1100 ° C, диаметр кварцевой трубки. 18 мм

Время анализа *

- ок. 3 мин - 2 ч
- Для образцов сварки обычно 15 - 20 мин.
- В зависимости от материала образца, веса и температуры анализа.

разрешение

- 0,01 мкг / г

Точность *

- $\pm 0,05$ мкг / г или 1% RSD (в зависимости от того, что больше)
- В зависимости от материала образца, веса и температуры анализа.

Газ-носитель

- Азот чистота 99,999%, мин. давление 2 бар (~ 50 фунтов / кв. дюйм)

Охлаждающая вода

- ок. 1 л / мин (только для ИК печи и только при нагреве)

Размеры и вес

- 630 x 640 x 650 мм (ШxГxВ); 50 кг
- 24,8 x 25,2 x 25,6 дюйма; 110 фунтов

Электроснабжение

- Анализатор: 230 В переменного тока, 50/60 Гц, 1 кВА
- Периферийные устройства: 230 В переменного тока, 50/60 Гц, 300 ВА

Требования к ПК

- Стандартная Windows™ -PC, операционная система Windows XP / 7 *
- HDD > 200 ГБ, DVD-привод, 2 последовательных порта RS 232

* Windows является зарегистрированным товарным знаком Microsoft Corporation

Дополнительный масс-спектрометр

Предел обнаружения

- 50-100 ч / млрд водорода при массе образца 1 г

диапазон m / z

- 1 - 100 а.е.м., оптимизировано для массы 2 (водород)
- калибровка

С газом H₂ через блок дозирования газа G4 PHOENIX DH

- Электроснабжение
- 230 В, 50/60 Гц, 250 ВА

Размеры и вес

- 630 x 640 x 480 мм (WxDxH), ок. 60 кг
- 24,8 x 25,2 x 18,9 дюйма; 132 фунта

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (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
Киргизия (996)312-96-26-47

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
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Казахстан (772)734-952-31

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
Таджикистан (992)427-82-92-69

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

<https://bruker.nt-rt.ru/> || bku@nt-rt.ru