

Газоанализаторы портативные



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

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

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

<http://www.mru-rus.nt-rt.ru> || mur@nt-rt.ru

DELTA 65-S - ЛУЧШИЙ ВЫБОР ДЛЯ НАЛАДЧИКА!

Подходит и для «коттеджей» и для промышленных котельных

Компания MRU (Германия) представляет универсальный высокотехнологичный газоанализатор.

- готовый к работе набор «PROFI» в кейсе: зонд, АКБ, память, сетевой адаптер, SD карта
- измерение: **O₂**, **CO**, **NO_x**(опция) и расчет: **CO₂**, Альфа, точка росы, потери, КПД
- измерение тяги и дифференциального давления
- измерение температуры и дифференциальной температуры
- контроль **CO** в окружающем воздухе

■ Бытовые котлы и печи:

Используйте набор «PROFI» в кейсе:

Набор с 2-мя базовыми сенсорами (**O₂** и **CO**)

отлично подходит для контроля и настройки всех видов горелок, печей, котлов, в.ч. конденсационных.

■ Промышленные котлы и печи:

Используйте набор «PROFI» в кейсе

+ 3-й сенсор **NO_x** (опция)*

* для сдачи отчета в Ростехнадзор, требуется прибор с 3-мя сенсорами: **O₂**, **CO**, **NO_x**

В DELTA65-S можно установить 3-й сенсор NO_x!!!
(как при покупке, так и позже, при необходимости)

Новая MSM технология сенсоров

Использование предварительно откалиброванных сенсоров, (MSM технология) экономит время на сервисное обслуживание.

Удобство в работе:

Простое интуитивно понятное меню и сенсорный дисплей позволяет удерживать и управлять анализатором одной рукой, в т. ч. в перчатках.

Память и интерфейсы:

Поставляемые в базовом комплекте:

- память на 1.000 измерений
 - микро SD карта (4Гб) с возможностью обработки в формате EXCEL
 - ИК порт для скоростного термопринтера,
 - мини-USB порт
- предоставляют широкий выбор для передачи, хранения и обработки данных.
- Можно заказать модуль bluetooth (опция) для передачи данных на смартфон

DELTA 65-S (сборка - Германия)

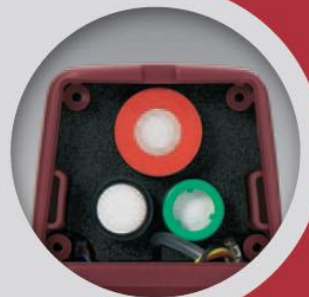
Комплект для наладчиков «PROFI» в кейсе:
O₂, **CO**, мбар, Тгаза, АКБ, зонд 250мм, **NO** - опция
Арт. № 690140





Набор «PROFI» в кейсе:

O₂, CO, тяга-диф. давление,
Тгаза, сетевой адаптер, АКБ,
зонд 250мм.
с возможностью дооснащения:
▪ сенсором NO_x,
▪ скоростным термопринтером
▪ модулем bluetooth™



Быстрая замена сенсора
пользователем
с помощью новой MSM
технологии



Все возможные интерфейсы
для хранения
и передачи данных:
микро-SD карта (4Гб),
мини-USB порт,
ИК порт для принтера,
модуль bluetooth™ (опция)
для беспроводной
передачи на смартфон

Главные особенности:

- 2-х или 3-х газовый анализатор O₂ • CO • NO_x
- Стойкость к перегрузкам по химическому недожогу:
диапазон измерения сенсора CO 0 - 10.000 ppm
- Цветной сенсорный дисплей с яркой подсветкой
и интуитивно понятным интерфейсом
- Расчет теплотехнических параметров:
CO₂, Альфа, потери, КПД, точка росы
- Измерение тяги • давления • диф. давления
- Измерение температуры (2 канала)
- Не менее 10 стандартных и 4 индивидуальных видов
топлива
- Li-Ion АКБ на 10 часов работы
- Встроенная память на 1.000 измерений
- Встроенная микро SD карта (4 Гб) для хранения и
передачи данных (адаптер в комплекте)
- Все современные интерфейсы передачи данных: USB,
микро SD карта, Bluetooth(опция)
- ИК порт для скоростного термопринтера

Информация для заказа:

Опции:

- ☐ Измерение NO_x - требуется для отчетов в Ростехнадзор
(сенсор NO_x может быть установлен сразу или позже)
- ☐ Скоростной ИК принтер с АКБ (русская распечатка)
- ☐ Течеискатель горючих газов 300HC
(измерение фоновых концентраций C_xH_y + поиск мест утечек)
- ☐ Bluetooth™ для беспроводной передачи на смартфон



Надежная фиксация на
стальной поверхности
с помощью 4-х мощных
встроенных магнитов



Полностью разборный
конденсатосборник с
многократным
тефлоновым фильтром



Простота в эксплуатации с
цветным экраном и
яркой подсветкой
будет интуитивно
направлять вас через
все измерительные
программы анализатора



Подробности на сайте:
<http://mru-rus.ru/>

или с мобильного
устройства QR-кодом



DELTA 65-S - ЛУЧШИЙ ВЫБОР ДЛЯ НАЛАДЧИКА!

Технические характеристики:

Измеренные компоненты	Диапазон	Погрешность
Кислород O₂ (базовый сенсор)	0 ... 21,0 об %, разрешение 0,1 %	± 0,2 об% (абсолютная)
Оксид углерода CO (базовый сенсор)	0 ... 10.000 ppm, разрешение 1 ppm	±20 ppm < 400 ppm, 5 % от измеренного значения < 2.000 ppm, 10 % от измеренного значения > 2.000 ppm
Оксид азота NO (опциональный сенсор)	0 ... 4.000 ppm	±10 ppm < 100 ppm, 10 % от измеренного значения > 100 ppm
Температура дымовых газов	До +650°C (опционально до +1200°C), разрешение 0,1°C	±1°C ...< 200 °C, ±1 % от измеренного значения> 200 °C
Дифференциальная температура	-40°C...+1200°C, разрешение 0,1°C	± 1 °C или 0,5 %
Температура окружающего воздуха	0 ... 100 °C, разрешение 0,1 °C	± 1 °C
Температура воздуха на горение	0 ... 100 °C, разрешение 0,1 °C	± 1 °C
Тяга	± 50 гПа, (мбар), разрешение 0,01 гПа	± 0,02 гПа (мбар)
Дифференциальное давление	± 100 гПа (мбар), разрешение 0,01 гПа	± 0,02 гПа (мбар)
Дополнительные возможности, Расчетные параметры	CO в воздухе, тест герметичности, функция усреднения за 30 секунд, CO2, Альфа, потери, эффективность сгорания, точка росы	
Расчетные параметры		
	В зависимости от типа топлива	
Виды топлива	Природный газ, попутный газ, пропан, бутан, дизель, мазут, дрова, пеллеты, уголь, и другие	
Диоксид углерода CO₂	0 ... 20 %	
Точка росы	°C, разрешение 0,1 °C	
Потери qA	0 ... 99,9 %, разрешение 0,1 %	
Эффективность сгорания	0 ... 120 %, разрешение 0,1 %	
Избыток воздуха	1 ... 9,99 %, разрешение 0,01 %	
Общие технические данные		
Газозаборный зонд	Зонд длиной x 250мм x Ø8 (650°C) с измерением температуры газа и тяги в дымоходе	
Рабочая температура	+5°C... + 45 °C, ОВ не более 95%, без конденсации	
Температура хранения	- 20 ... + 50 °C	
Память	1.000 измерений + микро SD карта (4 Гб) с адаптером	
Интерфейсы	Стандартно: Мини-USB, Микро SD карта с адаптером, ИК порт, Опционально: Bluetooth™ (передача данных на смартфон, или на ПК)	
Внутренний источник питания	Встроенный Li-Ion аккумулятор на 10 часов работы	
Внешнее электропитание	Сетевой адаптер 100 ... 240 В/50 Гц или от USB (в комплекте)	
Вес	Около 400 г	
Габариты	(Ш x В x Г) 82 x 169 x 44 мм	

ЛУЧШИЙ ВЫБОР
ДЛЯ НАЛАДЧИКА



НОВОЕ ПОКОЛЕНИЕ ГАЗОАНАЛИЗАТОРА

DELTA 65

ОПТИМИЗАТОР СГОРАНИЯ ТОПЛИВА

Компактный газоанализатор в магнитном резиновом чехле, с эффективным конденсатосборником, с многоразовым фильтром. идеально подходит для наладки горелок всех типов.

Главные особенности:

- Компактный, надежный и удобный газоанализатор
- Установлено два сенсора: O₂ и CO (10.000 ppm)
- Возможность установить дополнительный сенсор NO (5.000ppm)
- Дисплей и распечатка на русском языке
- Встроенный тест герметичности
- Мини USB для подключения к ПК и подзарядки АКБ
- Память на 100 измерений
- Встроенный аккумулятор на 8 часов работы
- ИК-порт для передачи на скоростной принтер
- Большой выбор топлива: природный газ, сжиженный газ, мазут, дизель, гранулы, дрова, биодизель
- Bluetooth для беспроводной передачи (опция)
- Вес не более 500г.



Одобен ТБВ,
Соответствует Стандарту EN50379,
Нормативам UNI, Декларации ЕС,
ISO 9001:2008

Удобная влагостойкая
клавиатура

Эффективный конденсатосборник
с элементами из нержавеющей стали
и многоразовым тефлоновым
фильтром

Шланг

прозрачный = газ
черный = тяга

Температура газа
термопара типа К

Температура воздуха
термопара типа К

Графический дисплей
с подсветкой

Защитный чехол
с магнитом

А

Панель соединений

Разъем мини USB
передачи
данных и зарядки АКБ

Разъемы для подключения
термопар типа К



Модуль Bluetooth
для беспроводной
передачи данных
ИК порт для принтера

Коннекторы для
газа и давления

Расчетные параметры и возможности

- CO₂, соотношение CO/CO₂
- Эффективность, потери
- Избыток воздуха альфа
- Тест герметичности
- Измерение CO в воздухе

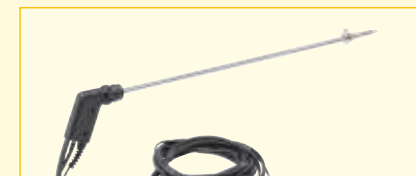
измерение:

O ₂	0 ... 21,00 %
CO ₂ расчетная величина	0 ... 20,00 %
CO	0 ... 10.000 ppm
NO (NOx) (опция дооснащения)	0 ... 5.000 ppm
Температура воздуха	до 100° C
Температура газа	до 1.100° C *
Давление/ разряжение	± 50 гПа
Дифференциальное давление	± 200 гПа
Дифференциальная температура	до 650° C *

* с соответствующим зондом



Набор в кейсе:
O₂, CO, (NO опция) давление, зонд, чехол, АКБ, кейс
по специальной цене. Набор наладчика в кейсе с опциональным
высокоскоростным принтером



Зонды и шланги MRU предлагает зонды:
стандартные (до 650 °C), и промышленные
(до 1.100 °C) различных длин

ТАКЖЕ ИМЕЕТСЯ ВЕРСИЯ ГАЗОАНАЛИЗАТОРА DELTA 65 ДЛЯ ИНДУСТРИАЛЬНОГО ПРИМЕНЕНИЯ

Измеряет:
1 сенсор: O₂ или токсичный газ,
2 сенсора: O₂ + токсичный газ
токсичный газ на выбор:

O₂ CO NO SO₂ H₂S



Технические характеристики

DELTA 65 Виды топлива		ОПТИМИЗАТОР СГОРАНИЯ ТОПЛИВА с сенсорами O₂, CO и NO (опция) природный газ, сжиженный газ, дизель, гранулы, дрова, биодизель	
Измеряемые параметры:		Диапазон измерения	Погрешность
Кислород O₂		0 ... 21,0 % об.	± 0,2 % об. (абс.)
Оксид углерода CO		0 ... 4.000 ppm * максимально до 10.000 ppm	± 10 ppm или** 5 % от измер. знач. до 4.000 ppm 10 % от измер. знач. до 10.000 ppm**
Температура газа		0 ... 650 °C (нержавеющая сталь)	± 2 °C до 200 °C, 1 % от измер. знач. свыше 200 °C
Дифференциальная температура		до 650 °C	± 2 °C до 200 °C, 1 % от измер. знач. свыше 200 °C
Температура воздуха		0 ... 100 °C	± 1 °C
Давление / разрежение		± 50 гПа (мбар)	± 0,02 гПа (мбар)
Дифференциальное давление		± 200 гПа (мбар)	± 0,02 гПа (мбар)
Теплотехнические параметры:		расчет в зависимости от типа топлива: CO ₂ , потери, избыток воздуха Альфа, эффективность сгорания, точка росы, соотношение CO / CO ₂ , Тест герметичности	
Расчетные параметры:		(зависят от вида топлива)	
Диоксид углерода CO₂		0 ... 20 %	± 0,3 % об. (абс)
Потери q_A		0 ... 99,9 %	
Эффективность η		0 ... 120 %	
Lambda λ		1, ... 9,99	
Избыток воздуха Альфа		0 ... 99,9 %	
DELTA 65 ИНДУСТРИАЛЬНАЯ ВЕРСИЯ		ВЕРСИЯ ДЛЯ ИНДУСТРИАЛЬНОГО ПРИМЕНЕНИЯ с одним или двумя электрохимическими сенсорами	
Кислород O₂		0 ... 21,0 % об.	± 0,2 % об. (абс.)
Оксид углерода CO с H₂ компенсацией		0 ... 4.000 ppm * максимально до 10.000 ppm	± 10 ppm или 5 % от измер. знач. до 4.000 ppm 10 % от измер. знач. до 10.000 ppm**
Оксид углерода CO высокое		0 ... 4.000 ppm * максимально до 20.000 ppm	± 100 ppm или** 5 % от измер. знач. до 4.000 ppm 5 % от измер. знач. до 20.000 ppm**
Оксид азота NO		0 ... 1.000 ppm * максимально до 5.000 ppm	± 10 ppm или 5 % от измер. знач. до 1.000 ppm 10 % от измер. знач. до 5.000 ppm**
Сероводород H₂S		0 ... 200 ppm * максимально до 1.000 ppm	± 5 ppm до 50 ppm 10 % от измер. знач.
Диоксид серы SO₂		0 ... 2.000 ppm * максимально до 5.000 ppm	± 10 ppm или** 5 % от измер. знач. до 2.000 ppm 10 % от измер. знач. до 5.000 ppm**
Температура газа		0 ... 1.100 °C (сплав Inconel)	± 2 °C до 200 °C, 1 % от измер. знач. свыше 200 °C
Основные параметры:			
Рабочая температура		+ 5 ... + 45 °C, при ОВ не более 95 %, без образования конденсата	
Температура хранения		0 ... + 50 °C	
Применение		не агрессивная среда, без большого содержания пыли, не пожаро-взрывоопасные зоны	
Электропитание		Встроенные аккумуляторы: NiMH на 8 часов работы	
Сетевое электропитание		сетевой адаптер 100 - 240 В / 50 ... 60 Гц	
Класс защиты		IP 20	
Одобрения		Одобен TÜV, Соответствует Стандарту EN50379, Нормативам UNI, Декларации ЕС, ISO 9001:2008	
Вес		около 500 г	
Габариты		(Ш x В x Г) 74 x 145 x 35 мм	
		* для КРАТКОВРЕМЕННЫХ ИЗМЕРЕНИЙ! ** выбирается большее значение	

NOVA plus

нужно измерять
много параметров?
измерим без проблем!

измеряем

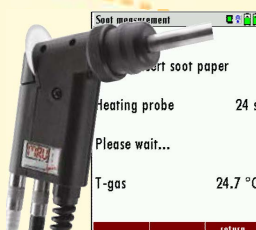
ДЫМОВОЙ ГАЗ



все виды
топлива,
индикация
измеренных
и расчетных
параметров

определяем

САЖЕВОЕ ЧИСЛО



при помощи
фильтра
по шкале
Бахарача

измеряем

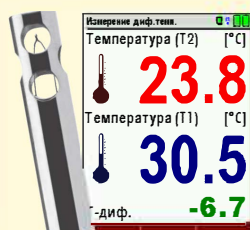
ДАВЛЕНИЕ



измерение
давления,
разрежения,
диф. давления

измеряем

ТЕМПЕРАТУРУ



2 канала
измерения
термопарами
(тип K и S)

находим

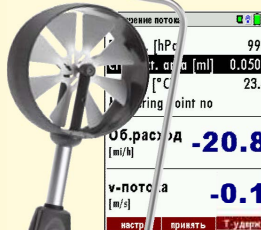
УТЕЧКУ ГАЗА



при
помощи
гибкого
зонда

измеряем

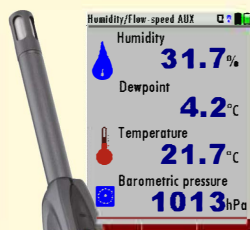
СКОРОСТЬ ПОТОКА



крыльчаткой
или
трубкой
Пито

измеряем

ВЛАЖНОСТЬ



измерение ОВ,
температуры и
барометриче-
ского
давления

Технические характеристики и особенности

Опция	Измеряемый параметр	диапазон измерения	погрешность
Зонд измерения относительной влажности	Относительная влажность	3 ... 98 %	± 3 % ОВ
	Барометрическое давление	300 ... 1.200 гПа	± 3 гПа
	Температура воздуха	- 20 ... + 80 °C	± 1°C
Измерение скорости потока	– с трубкой Пито	3 ... 100 м/с	± 1 м/с
	– с крыльчаткой	0,25 - 35 м/с	± 0,1 м/с или ± 0,3 м/с (в зависимости от типа)
Зонд поиска утечек НС	Детектор горючих газов	5 ... 20.000 ppm	
Охладитель газовой пробы с автоматическим удалением конденсата			
Защита сенсора CO от перегрузки дополнительным насосом			
Обмен данными с ПК по каналу Bluetooth			
Газозаборные зонды от 300 мм до 2.000 мм на температуру до 1.700 °C			
Возможность подключения внешних датчиков давления к управляющему модулю версии "комфорт"			
Удобная настраиваемая программа автоматических измерений, с сохранением результатов			
Удобно настраиваемая программа автоматических измерений, с сохранением результатов			

NOVA
plus

ТОЧНЫЙ
НАДЕЖНЫЙ
МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ

УДОБЕН И ПРАКТИЧЕН В РАБОТЕ

NOVA *plus*



Компактный и легкий
управляющий модуль
с цветным TFT дисплеем 3,5"



Управляющий модуль
в версии "комфорт"
может работать
как отдельный
прибор, и измерять:
давление
температуру,
скорость потока
влажность
и другие параметры



Встроенный графический
скоростной термопринтер



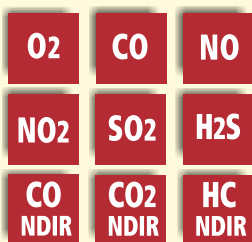
Устройство диагностики
горелок



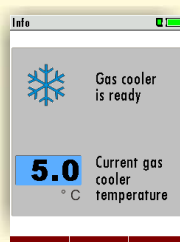
Удобный обмен данными:
SD карта и USB



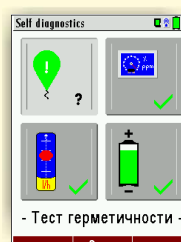
SD карта:
запись данных в Excel



До 6 электрохимических и
3 инфракрасных сенсоров
одновременно



Высокоэффективный
охладитель газовой пробы



Полная диагностика



Съёмный отсек
для аксессуаров

Технические характеристики

МНОГООФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ГАЗОАНАЛИЗАТОР

Виды топлива

Измеряемые параметры:

Кислород O₂

Оксид углерода CO с H₂ компенсацией

Оксид углерода CO низкий

(специальная программа и калибровка)

Оксид углерода CO высокий

Оксид углерода CO очень высокий

Оксид азота NO

Оксид азота NO низкий

(специальная программа и калибровка)

Диоксид азота NO₂

Диоксид серы SO₂

Сероводород H₂S

1-газовый ИК модуль

Диоксид углерода CO₂

2-газовый ИК модуль CO₂/CH₄

3-х газовый ИК модуль

Оксид углерода CO

Диоксид углерода CO₂

Метан CH₄

Пропан C₃H₈

Температура газа

Дифференциальная температура

Температура воздуха

Тяга / дифференциальное давление

Тяга / дифференциальное давление

Рассчитываемые параметры:

Диоксид углерода CO₂

Потери

Эффективность η

Коэффициент избытка воздуха (Альфа)

Избыток воздуха

Теплотехнические параметры

Расчет выбросов

Продувка для защиты сенсора CO (опция)

Основные параметры:

Рабочая температура

Температура хранения

Применение

Электропитание – газоанализатор

– управляющий модуль

Сетевое электропитание

Класс защиты

Вес

габариты

Измерение до 9 типов газов одновременно с беспроводным управляющим модулем природный газ, сжиженный газ, мазут, дизель, пеллеты, дрова, уголь, биодизель, и "индивидуальные"

диапазон измерения

0 ... 21,0 % об.

0 ... 4.000 ppm

* максимально до 10.000 ppm

0 ... 300 ppm (с разрешением 0,1)

0 ... 4.000 ppm

* максимально до 20.000 ppm

0 ... 4,00 %

* максимально до 10 %

0 ... 1.000 ppm

* максимально до 5.000 ppm

0 ... 300 ppm (с разрешением 0,1)

0 ... 200 ppm

* максимально до 1.000 ppm

0 ... 2.000 ppm

* максимально до 5.000 ppm

0 ... 200 ppm

* максимально до 2.000 ppm

0 ... 40,0 % об.

0 ... 100,00 % / 0 ... 100,00 %

0 ... 10.000 ppm / 0 ... 10 %

0 ... 3 % / 0 ... 30 %

0 ... 10.000 ppm / 0 ... 3 %

0 ... 2.000 ppm / 0 ... 5.000 ppm

0 ... 650 °C (зонд из нержавеющей стали)

0 ... 1.100 °C (зонд из сплава Inconel)

0 ... 1.700 °C (зонд из керамики)

до 1.700 °C

(в зависимости от типа зондов)

0 ... 100 °C

(газоанализатор) - 100 ... + 100 гПа

(управляющий модуль) - 200 ... + 200 гПа

0 ... CO₂ макс.

0 ... 99,9 %

0 ... 100 % (120 % для конденсационных котлов)

1, ... 9,99

0 ... 99,9 %

CO₂, Альфа, Потери O₂, эффективность, Точка росы, CO/CO₂

мг/Нм³, NOx экв мг/Нм³ с учетом O₂ нормативное (корректируется Пользователем)

при помощи 2-го насоса

+ 5 ... + 45 °C, без образования конденсата

- 20 ... + 50 °C

не агрессивная среда, без большого содержания пыли

Литий-ионный аккумулятор на 20 часов работы (с охладителем пробы 10 часов)

Литий-ионный аккумулятор на 30 часов работы

Сетевой адаптер 100 - 240 В / 50 ... 60 Гц, 12 В / 5А

IP 20

7,4 кг (полный комплект)

(Ш x В x Г) 470 x 314 x 235 мм

погрешность

± 0,2 % об. (абс)

± 10 ppm или 5 % от изм. знач. < 4.000 ppm**

± 10 % от изм. знач. > 4.000 ppm* **

± 5,0 ppm или 5 % от изм. знач. **

± 40 ppm < 800 ppm

± 5 % от изм. знач. > 800 ppm

± 0,02 % или 5 % от изм. знач. < 0,4 %

± 5 % от изм. знач. > 0,4 %

± 10 ppm или 5 % от изм. знач. < 1.000 ppm**

10 % от изм. знач. > 1.000 ppm

± 5,0 ppm или 5 % от изм. знач. < 50 ppm**

± 10 % от изм. знач. > 50 ppm

± 5 ppm < 50 ppm

± 10 % от изм. знач. > 50 ppm

± 10 ppm < 100 ppm

10 % от изм. знач. > 100 ppm

± 5 ppm или 5 % от изм. знач. < 200 ppm**

10 % от изм. знач. > 200 ppm

± 0,3 % или 5 % от изм. знач. **

от ± 0,5 % или ± 5 % от изм. знач. **

от ± 0,03 % или ± 3 % от изм. знач. **

от ± 0,5 % или ± 3 % от изм. знач. **

от ± 60 ppm или ± 3 % от изм. знач. **

± 30 ppm или ± 3 % от изм. знач. **

± 2 °C ... < 200 °C или 1 % от изм. знач. **

± 2 °C ... < 200 °C или 1 % от изм. знач. **

± 2 °C ... < 200 °C или 1 % от изм. знач. **

optima7

**ЛЕГКИЙ
КОМПАКТНЫЙ ВЫСОКОТОЧНЫЙ
МНОГОЦЕЛЕВОЙ АНАЛИЗАТОР
ИЗМЕРЕНИЕ ДО 7 ГАЗОВ
ОДНОВРЕМЕННО**

**Для наладки и контроля
котлов и турбин, а также
экологического мониторинга**

Главные особенности:

- Удобный тонкий корпус с встроенными магнитам
- Яркий цветной дисплей 3,5" с подсветкой
- Мини-USB для подключения к ПК
- ИК - порт для передачи на скоростной термопринтер
- Встроенный конденсатосборник с PTFE фильтром и подсветкой
- Программируемые функциональные кнопки
- Коннекторы из нержавеющей стали
- Выбор аккумулятора:
Li-Ion - на 15 часов работы,
или NiMh на - 6 часов работы
- Вес анализатора меньше 800 г.

Измерение:

O ₂	0 ... 21,00 %
CO ₂ ик	0 ... 40,00 %
CO ₂ расчетная величина	0 ... 20,00 %
CO низкий	0 ... 300 ppm
CO/H ₂ компенсация	0 ... 4.000 ppm
NO низкий	0 ... 300 ppm
NO	0 ... 1.000 ppm
NO ₂	0 ... 200 ppm
NO _x	0 ... 2.000 ppm
SO ₂	0 ... 2.000 ppm
H ₂ S	0 ... 500 ppm
CO высокий	0 ... 2,0 %
CO очень высокий	0 ... 10,00 %
Температура воздуха	до 100° C
Температура газа	до 1.100° C / 1.700° C *
Давление / разрежение	± 100 hPa
Дифференциальное давление	± 100 hPa
Дифференциальная температура	до 1.100° C / 1.700° C *

* с соответствующим зондом



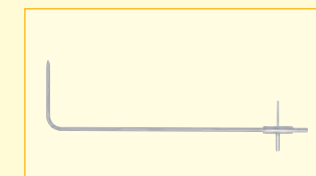
Пластиковый кейс
для комплекта, в т.ч.
высокоскоростного принтера



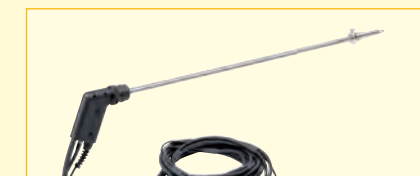
Термочехол
для работы в морозную погоду
или **Ремень** для переноски



TÜV By RgG 280 VDI 4206-1



Скорость газового потока
в м/сек расчет при помощи
сенсора дифференциального
давления и трубки Пито



Зонды и шланги
MRU предлагает стандартные
(до 650° C) и промышленные зонды
(до 1.100° C / 1.700° C)

ГАЗОАНАЛИЗАТОР ОПТИМА 7			Компактный анализатор - измерение до 7 газов одновременно
Виды топлива	природный газ, дизель, сжиженный газ, мазут, гранулы, дрова, биодизель, и "индивидуальные"		
диапазон измерения	диапазон измерения	погрешность	
Кислород O2	0 ... 21,0 % об. (абсолютная)	± 0,2 % об. (абс)	
Диоксид углерода CO2ик	0 ... 40,0 % об.	± 0,4 %об. или 5 % от изм. знач.	
Оксид углерода CO с H2 компенсацией	0 ... 4.000 ppm * максимально до 10.000 ppm	±10 ppm или 5 % от изм. знач. < 4.000 ppm / ±0 % от изм. знач. > 4.000 ppm	
Оксид углерода CO низкий (специальное программа и калибровка)	0 ... 300 ppm (с разрешением 0,1 ppm)	±2 ppm или 5 % от изм. знач.	
Оксид углерода CO высокий	0 ... 4.000 ppm * максимально до 20.000 ppm	± 100 ppm или 5 % от изм. знач. < 4.000 ppm / 5 % от изм. знач. > 4.000 ppm	
Оксид углерода CO очень высокий	0 ... 4,00 % * максимально до 10 %	± 0,02 % или 5 % от изм. знач. < 0,4% / 10 % от изм. знач. > 0,4%	
Оксид азота NO	0 ... 1.000 ppm * максимально до 5.000 ppm	± 5 ppm или 5 % от изм. знач. < 1.000 ppm / 10 % от изм. знач. > 1.000 ppm	
Оксид азота NO низкий (специальное программа и калибровка)	0 ... 300 ppm (с разрешением 0,1 ppm)	±2 ppm или 5 % от изм. знач.	
Диоксид азота NO2	0 ... 200 ppm * максимально до 1.000 ppm	±5 ppm или 5 % от изм. знач. < 200 ppm / 10 % от изм. знач. > 200 ppm	
Диоксид серы SO2	0 ... 2.000 ppm * максимально до 5.000 ppm	± 10 ppm или 5 % от изм. знач. < 2.000 ppm / 10 % от изм. знач. > 2.000 ppm	
Сероводород H2S	0 ... 50 ppm * максимально до 500 ppm	± 5 ppm или 5 % от изм. знач. < 50 ppm / 10 % от изм. знач. > 50 ppm	
Температура газа	0 ... 650 °C (нержавеющая сталь) 0 ... 1.100°C (сплав Inconel)	± 2 °C ... < 20 °C от изм. знач. > 200 °C ± 2 °C ... <200 °C от изм. знач. > 200 °C	
Дифференциальная температура	до 650°C (нержавеющая сталь) или до 1.100°C (сплав Inconel)		
Температура воздуха	0 ... 100 °C	± 1° C	
Дифференциальное давление	- 100 ... + 100 hPa	± 0,02 hPa	
Расчетные параметры:	(зависят от вида топлива)		
Диоксид углерода CO2	0 ... 20 %	± 0,3 % об. (абс)	
Потери qA	0 ... 99,9 %		
Эффективность η	0 ... 120 %		
Избыток воздуха λ	1, ... 9,99		
Теплотехнические параметры	расчет для видов топлива (в т.ч. индивидуальных): CO2, избыток воздуха λ, потери, эффективность сгорания, точка росы, соотношение CO / CO2		
Расчет выбросов	мг/Нм³, NOx как мг/м³ NO2 истинное значение NOx = NO + NO2, с учетом O2 нормативное (корректируется Пользователем)		
Продувка для защиты сенсора CO (опция)	при помощи 2-го насоса		
Основные параметры:			
Рабочая температура	+5 ... +45 °C, без образования конденсата -15 ... +40 °C с термочехлом -30 ... +40 °C с обогреваемым термобоксом		
Температура хранения	0 ... + 50 °C		
Применение	не агрессивная среда, без большого содержания пыли, не пожаро-взрывоопасные зоны		
Электропитание	Встроенные аккумуляторы: Li-ion на 15 часов работы или NiMH на 6 часов работы		
Сетевое электропитание	сетевой адаптер 100 - 240 В / 50 ... 60 Гц		
Класс защиты	IP 20		
Вес	около 750 г (при 2-х сенсорах)		
Габариты	(Ш x В x Г) 110 x 225 x 52 мм		

VARIO plus INDUSTRIAL

Измерение до 9 газов одновременно



Сертифицирован в России, Украине, Беларуси, Казахстане
Одобен TÜV EN 50379
Одобен USEPA -methods (США) СТМ-030 и СТМ-034

В газоанализаторе **VARIOplus Industrial** совмещены инфракрасная технология и электрохимические сенсоры. Это позволяет проводить точные измерения до 9 газов в диапазонах от ppm до % компактным прибором.

Основные эксплуатационные параметры

- Автоматический контроль всех систем
- Большой, высококонтрастный графический дисплей с подсветкой и функцией "zoom"
- Встроенный термоэлектрический охладитель газа
- Автоматическое удаление конденсата
- Интерфейс RS 232 и встроенная память на 8.500 измерений
- Встроенный высокоскоростной термопринтер
- Работа в режиме автоматического измерения
- Обработка измеренных данных на ПК
- Измерение дифференциального давления ± 100 гПа
- Универсальный аналоговый вход 0 ... 10 В / 4 ... 20 мА / термopара

Дополнительные опции

- SD карта 1 Гб для увеличения памяти
- 2 часа работы с обогреваемым фильтром в зонде и охладителем газа от АКБ (без обогреваемой газовой линии)
- Внешний АКБ для автономной работы в течении 6 часов
- Зонд с обогреваемым фильтром
- Обогреваемая газовая линия, длиной 3 или 5 м (с сетевым питанием)
- Выбор длины зонда от 300 ... 2.000 мм
- Измерение скорости и расчет объемного расхода дымового газа (Нм³/сек) и Массовых выбросов (мг/сек) трубкой Пито
- 8 аналоговых выходов 4 ... 20 мА
- Работа от АКБ или "прикуривателя" автомобиля (12 В)
- Прочный алюминиевый кейс на колесах
- Внутренний обогрев прибора



3-х газовый инфракрасный модуль

CO	0 ... 10.000 ppm / 30.000 ppm	0 ... 3 % / 10 %
CO ₂	0 ... 3 % / 20 %	0 ... 3 % / 30 %
CH ₄	0 ... 10.000 ppm / 30.000 ppm	0 ... 1 % / 3 %
C ₃ H ₈	0 ... 2.000 ppm / 5.000 ppm	

Электрохимические сенсоры

■ O ₂	0 ... 21 %
■ CO (H ₂ комп.)	0 ... 2.000 ppm (* максимально до 10.000 ppm)
■ NO	0 ... 1.000 ppm (* максимально до 5.000 ppm)
■ NO ₂	0 ... 200 ppm (* максимально до 1.000 ppm)
■ SO ₂	0 ... 2.000 ppm (* максимально до 5.000 ppm)
■ CO (очень высокое)	0 ... 4 % (* максимально до 10 %)
■ H ₂ S	0 ... 50 ppm (* максимально до 500 ppm)
■ H ₂	0 ... 1 % (* максимально до 2 %)

* максимальное значение, для кратковременных измерений

Газозаборные зонды

MRU предлагает промышленные зонды для пыльных и чистых газов, для различных температур: до 650 °C (нержавеющая сталь), до 1.100 °C (сплав Inconel), до 1.700 °C (керамика). Зонды с обогреваемыми фильтрами, и без фильтров, а также, с обогреваемыми и необогреваемыми линиями разных длин.

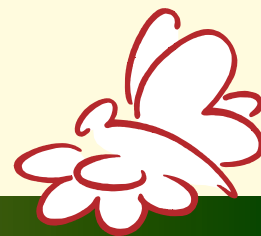
■ смотри брошюру "Газозаборные зонды"



- | | | |
|---|-----------------------------------|----------------------------------|
| 1 Тяга | 7 Выход конденсата | 13 внешняя клавиатура |
| 2 Дифференциальное давление | 8 Температура воздуха для горения | 14 внешнее питание 12 В |
| 3 Дифференциальное давление | 9 Аналоговый вход | 15 Сетевое питание 110 / 230 В |
| 4 Обогреваемая линия и температура газа | 10 Вентиляция охладителя газа | 16 RS 232 |
| 5 Газовый вход | 11 Крепление для ремня | 17 Аналоговые выходы RS 485 |
| 6 Тонкий фильтр | 12 SD карта | 19 Высокоскоростной термопринтер |

Технические характеристики

Виды топлива	природный газ, сжиженный газ, печное топливо, гранулы, уголь, мазут, биодизель, индивидуальное (задается Пользователем)
Измеряемые компоненты	Электрохимические сенсоры
Кислород O2 "long life" (5 лет)	0 ... 21,0 % об., погрешность ±0,2 % об. абс.
Моноксид углерода CO (H2 комп.)	0 ... 2.000 ppm (максимально до 10.000 ppm) погрешность <200 ppm, ±10 ppm или ±10 % от измер. значения >200 ppm, ±20 ppm или ±5 % от измер. значения >2.000 ppm, ±10 % от измер. значения
Моноксид углерода CO (очень высокое)	0 ... 4,00 % (максимально до 10,00 %) погрешность ±0,02 % или 5 % от измер. значения <0,4 %, 10 % от измер. значения >0,4 %
Моноксид азота NO	0 ... 1.000 ppm (максимально до 5.000 ppm) погрешность ±5 ppm или 5 % от измер. значения <1.000 ppm / 10 % от измер. значения >1.000 ppm
Диоксид азота NO2	0 ... 200 ppm (максимально до 1.000 ppm) погрешность ±5 ppm или 5 % от измер. значения <200 ppm / 10 % от измер. значения >200 ppm
Диоксид серы SO2	0 ... 2.000 ppm (максимально до 5.000 ppm) погрешность ±10 ppm или 5 % от измер. значения <2.000 ppm / 10 % от измер. значения >2.000 ppm
Сероводород H2S	0 ... 50 ppm (максимально до 500 ppm) погрешность ±5 ppm или 5 % от измер. значения <50 ppm / 10 % от измер. значения >50 ppm
Водород H2	0 ... 1 % (максимально до 2 %) погрешность ±0,02 % или 5 % от измер. значения <1 % / 10 % от измер. значения >1 %
3-х газовые ИК модули (диапазоны измерения можно выбрать) мин. диапазон / макс. диапазон (увеличение по запросу)	
Моноксид углерода CO	0 ... 10.000 ppm / 0 ... 10 %, погрешность ±40 ppm или ±5 % от измер. значения
Диоксид углерода CO2	0 ... 3 % / 0 ... 30 %, погрешность ± 0,5 % или ±5 % от измер. значения
Углеводороды CH4 (Метан)	0 ... 10.000 ppm / 0 ... 3 %, погрешность ±60 ppm или ±5 % от измер. значения
Углеводороды C3H8 (Пропан)	0 ... 2.000 ppm / 0 ... 5.000 ppm, погрешность ±30 ppm или ±5 % от измер. значения
Температура воздуха для горения	0 ... 300 °C, погрешность ±1 °C
Тяга/ дифференциальное давление	-100 гПа ... +100 гПа, погрешность +0,02 гПа или 3 % от измер. значения
Скорость газового потока	1 м/сек ... 100 м/сек, погрешность ±7 м/сек или 3 % от измер. значения
Расчетные параметры	зависят от вида топлива
Диоксид углерода CO2	0 ... CO2 макс., погрешность ±0,3 об.% абс
Потери qA	0 ... 99,9 %
Эффективность η	0 ... 120 %
Избыток воздуха	1, ... 99,9 %
Приведение NOx к O2	мг/Нм³, ppm, NOx в мг/м³ NO2, NO + NO2 = NOx (если установлены сенсоры NO и NO2)
Цифровая передача данных	RS 232, 9.600 бод, память на 8.500 измерений
Аналоговый вход/выход	0 ... 10 В или 4 ... 20 мА, 8 выходов 4 ... 20 мА
Продувка сенсора CO	дополнительным насосом продувки
Пробоподготовка	встроенный охладитель Пельтье и перистальтический насос
Общие характеристики	
Условия эксплуатации	+5 °C ... +45 °C, при ОВ не более 95 %, без конденсации
Температура хранения	-20 °C ... +50 °C
Окружающая среда	не использовать в местах с очень сильным запылением и агрессивными средами
Электропитание автономное	2 часа работы от АКБ с встроенной осушкой газа
Электропитание от сети	100 ... 250 В(ас), 47 ... 63 Гц
Класс защиты	IP 21
Вес	около 7,0 кг (без кейса на колесах и обогреваемой линии)
Габариты	(Ш x В x Г) 530 x 490 x 310 мм



ОБОГРЕВАЕМЫЙ ЧЕХОЛ ДЛЯ ОРТИМА 7



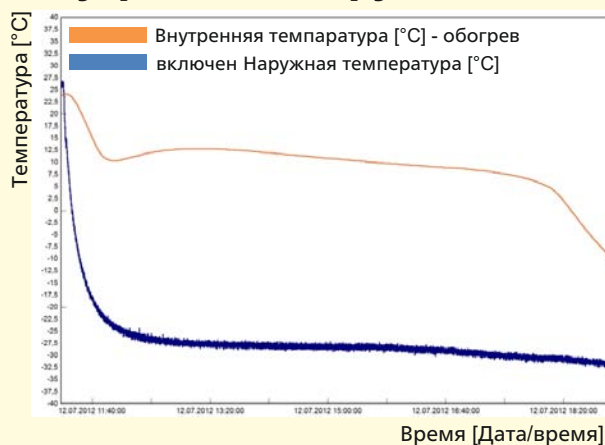
Разработан специально для работы газоанализатора ОРТИМА7 при низких температурах

Комплект состоит из обогреваемых чехлов для газоанализатора и линии отбора пробы, Li-ion аккумулятора с чехлом и зарядным устройством.

Технические характеристики:

Напряжение питания	12 В
Ток потребления	около 4 А
Рабочая температура воздуха	до - 30°C (с обогревом) до - 15°C (без обогрева)
Емкость аккумулятора:	8 А.ч.
(по запросу до 22 А.ч.)	
Вес:	Около 400 г.
Габариты (В x Ш x Г):	330 x 200 x 100мм.

График температур: внутренняя и наружная



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

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

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

<http://www.mru-rus.nt-rt.ru> || mur@nt-rt.ru