

## МНОГОКОМПОНЕНТНЫЕ ГАЗОАНАЛИЗАТОРЫ

**VA 3000, VS 3000**

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

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

сайт: [horiba.nt-rt.ru](http://horiba.nt-rt.ru) || эл. почта: [hbr@nt-rt.ru](mailto:hbr@nt-rt.ru)

# Многокомпонентный газоанализатор VA-3000/VS-3000

VA-3000 ««

**Блок анализатора**  
Определяет концентрации газов



Система VA-3000 и VS-3000 одобрены UL/CSA  
UL № UL61010A-1 CSA № C22.2 No1010.1  
Внесение в государственный реестр средств измерения  
Российской Федерации в рассмотрении

»» VS-3000

**Блок пробоподготовки**  
Осуществляет очистку газа от твердых  
включений, паров воды и кислот.

VA-3000 – универсальная система. Один газоанализатор позволяет измерять широкий спектр компонентов, используя множество различных аналитических методов. Модули недисперсионного инфракрасного поглощения (NDIR) позволяют измерять концентрации таких газов, как CO, CO<sub>2</sub>, NO, N<sub>2</sub>O, CH<sub>4</sub>, SO<sub>2</sub> и других. Хемилюминесцентный модуль (CLD) позволяет измерять NO и NO<sub>x</sub> со стандартным конвертером. И четыре различных модуля предназначены для измерения концентраций O<sub>2</sub> – гальванический, парамагнитный, циркониевый и магнитно пневматический. Продуманная конструкция VA-3000 позволяет устанавливать до трех модулей в один блок газоанализатора. Эти уникальные особенности VA-3000 позволяют использовать систему для контроля технологических процессов, мониторинга выбросов загрязняющих веществ, а так же для научных исследований.

## Особенности

- Измерение концентраций множества газов

Газоанализатор VA-3000 позволяет одновременно измерять концентрации до трех компонентов из набора: CO, CO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O, CH<sub>4</sub>, SO<sub>2</sub>, NO, NO<sub>x</sub> и других. С блоком пробоподготовки VS-3000, система VS/VA-3000 готова к решению любых задач.

- Комбинирование модулей

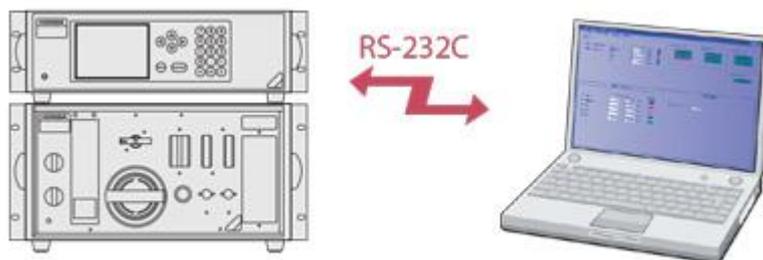
Благодаря небольшим размерам в одном корпусе можно установить до трех модулей. Например, можно установить три NDIR модуля или заменить некоторые из них на хемилюминесцентный модуль и/или модуль для измерения кислорода.

- Большой выбор диапазонов измерений и гибкость системы

Система VA-3000 позволяет динамично работать с диапазонами измерений, возможно 20-кратное увеличение диапазона по сравнению с базовым. Возможность установки сразу трех модулей в одном корпусе позволяет определять концентрации в диапазоне от долей ppm до 100% об. Благодаря большому выбору различных модулей Вы всегда можете выбрать оптимальное сочетания измеряемых компонентов и диапазонов.

- Высокая точность

Сходимость измерений составляет  $\pm 0,5\%$  от полной шкалы, линейность  $\pm 1\%$ , дрейф значений и нуля менее  $\pm 2,0\%$  в неделю, без необходимости калибровки эталонной газовой смесью, что существенно снижает стоимость пользования системой. Существует возможность ежедневной автоматической калибровки. Опциональная кювета, заполненная эталонным газом, позволит настраивать NDIR модули анализатора без использования баллонов с газом.



Интерфейс RS-232C для сбора данных и возможности удаленного управления  
 Доступны и аналоговые выходы для прямого соединения с контрольными системами.

- HORIBA заслуживает доверия

## Спецификации

Анализатор	
Основные измеряемые компоненты	НДИК: CO, CO <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> O, CH <sub>4</sub> , SO <sub>2</sub> CLD: NO, NO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> МРА, РМА, ZiO <sub>2</sub> : O <sub>2</sub>
Электропитание	100...120В или 200...240В, 50/60Гц Потребление: примерно 200ВА для одного НДИК модуля и 300ВА для трех.
Расход анализируемого газа	Примерно 1,5 л/мин
Характеристики анализируемого газа	Температура: температура окр. среды, Вода: насыщение при 5°C, Давление: 490кПа, без пыли, без коррозионных газов, без горючих и взрывоопасных газов.
Коннекторы	1/4" F NPT, кроме выхода - 1/4 трубка, опционально могут быть установлены на фронтальной панели; Стандартно поставляется один вход для газа так, что газ последовательно переходит из одного модуля в другой, опционально каждый модуль может быть снабжен собственным входом.
Материалы газоходов	Стандартный материал - тефлон, опционально - нержавеющая сталь
Внешние условия	Температура: 5...40°C, Относительная влажность: не более 90%.
Интерфейсы ввода и вывода	Аналоговые выходы: 0...1В, 4...20мА, до двух на каждый модуль Цифровые интерфейсы: Два RS-232C, дополнительно RS-485 и протоколы Ethernet или Modbus.
Дисплей	ЖК дисплей 118,18 мм (Ш) x 89,38 мм (В), 320 x 240 точек
Корпус	Стандартно 19" корпус
Внешние размеры	430мм (Ш) x 132мм(В) x 550мм (Г)
Масса	Примерно 20кг для трех модулей в одном анализаторе

## Производительность

Наиболее часто измеряемые газы



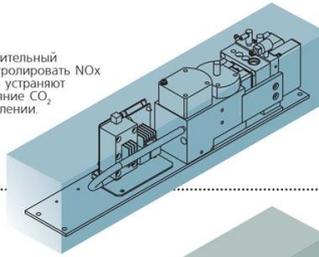
Компактные системы,  
высокой точности и надежности

### Модуль недисперсивной ИК спектроскопии (НДИК)

Стандартный диапазон	CO: мин: 0...200 млн <sup>-1</sup> , макс.: 0...100 об. % CO <sub>2</sub> : мин: 0...100 млн <sup>-1</sup> , макс.: 0...100 об. % N <sub>2</sub> O: мин: 0...100 млн <sup>-1</sup> , макс.: 0...5000 млн <sup>-1</sup> CH <sub>4</sub> : мин: 0...200 млн <sup>-1</sup> , макс.: 0...100 об. % SO <sub>2</sub> : мин: 0...200 млн <sup>-1</sup> , макс.: 0...10 об. %
Воспроизводимость	±0,5% на полную шкалу
Линейность	±1,0% на полную шкалу
Дрейф (нуля и калибровки)	±2,0% на полную шкалу в неделю
Время отклика	В пределах 30с (T90) или 45с (T95)
Время прогрева	Примерно 20 минут

# NOx

Модуль для определения NOx реализует высокочувствительный хемиллюминесцентный метод (CLD), что позволяет контролировать NOx в интервале от 0 до 10 ppm. Используемые технологии устраняют влияние интерферирующих компонентов включая влияние CO<sub>2</sub> и паров воды. Модуль работает при атмосферном давлении.



Принцип измерения: Хемиллюминесценция

»» Отсутствие интерференции от CO<sub>2</sub> и паров воды. Высокая стабильность

# O<sub>2</sub>

Доступно четыре различных модулей. Осуществите выбор в соответствии со своими требованиями и состоянием анализируемого газа.

## Работа

Высокая стабильность  
Измерение низких концентраций  
Малое время прогрева

## Состояние газа

Присутствие горючих газов  
Присутствие кислых газов в большом количестве  
Присутствие щелочных газов  
Присутствие жидкости в капельном виде  
Высокая скорость потока газа

## Место установки

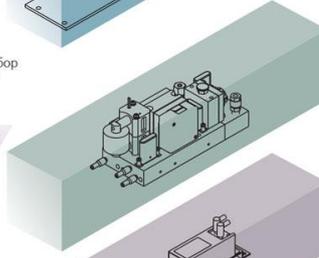
Недоступен газ-носитель  
Блок пробоподготовки VS-3000 не используется  
Присутствует обратное давление  
Присутствует вибрация

## Стоимость

Стоимость владения и обслуживания должна быть минимизирована

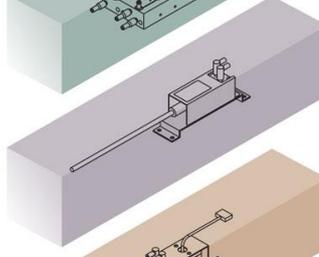
	ИМРА	Циклонный	Гальванический	Парамагнитный
Работа	⊙	⊙	○	○
Состояние газа	⊙	○	○	○
Место установки	○	○	○	○
Стоимость	○	○	○	○

⊙ Лучший выбор  
○ Допустимый выбор



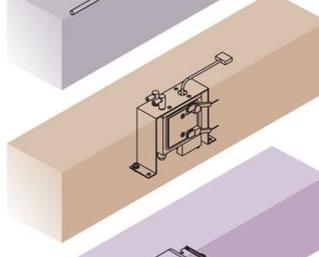
Принцип измерения: Магнитное давление

»» Высокая точность, независимость от матрицы газа. Устойчивость к вибрации



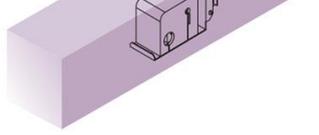
Принцип измерения: Потенциометрический (ZrO<sub>2</sub>)

»» Высокая стабильность. Отсутствие влияния внешних условий на измерение



Принцип измерения: Гальванический

»» Стабильное измерение с компактным и легким датчиком



Принцип измерения: Парамагнитный

»» Высокоточное и стабильное измерение без необходимости газа-носителя

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

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

сайт: [horiba.nt-rt.ru](http://horiba.nt-rt.ru) || эл. почта: [hbr@nt-rt.ru](mailto:hbr@nt-rt.ru)