

Алматы (7273)495-231
 Ангарск (3955)60-70-56
 Архангельск (8182)63-90-72
 Астрахань (8512)99-46-04
 Барнаул (3852)73-04-60
 Белгород (4722)40-23-64
 Благовещенск (4162)22-76-07
 Брянск (4832)59-03-52
 Владивосток (423)249-28-31
 Владикавказ (8672)28-90-48
 Владимир (4922)49-43-18
 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
 Коломна (4966)23-41-49
 Кострома (4942)77-07-48
 Краснодар (861)203-40-90
 Красноярск (391)204-63-61
 Курск (4712)77-13-04
 Курган (3522)50-90-47
 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
 Ноябрьск (3496)41-32-12
 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
 Петрозаводск (8142)55-98-37
 Псков (8112)59-10-37
 Пермь (342)205-81-47
 Ростов-на-Дону (863)308-18-15
 Рязань (4912)46-61-64
 Самара (846)206-03-16
 Саранск (8342)22-96-24
 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

Сыктывкар (8212)25-95-17
 Тамбов (4752)50-40-97
 Тверь (4822)63-31-35
 Тольятти (8482)63-91-07
 Томск (3822)98-41-53
 Тула (4872)33-79-87
 Тюмень (3452)66-21-18
 Ульяновск (8422)24-23-59
 Улан-Удэ (3012)59-97-51
 Уфа (347)229-48-12
 Хабаровск (4212)92-98-04
 Чебоксары (8352)28-53-07
 Челябинск (351)202-03-61
 Череповец (8202)49-02-64
 Чита (3022)38-34-83
 Якутск (4112)23-90-97
 Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(7172)727-132

Киргизия +996(312)96-26-47

mki@nt-rt.ru || <https://mak.nt-rt.ru/>

Газоанализатор МАК-2000 OXI



Измеряемый параметр	Концентрация кислорода %
Чувствительный элемент	Твердотеллектролитный сенсор ZrO2
Диапазон измерения	0-25 % об.
Погрешность	± 3% от измеряемого значения, свыше 2% об. ± 0.1 % O2 От 0 до 2% об.
Разрешающая способность	0.01% O2
Время прогрева	30 мин
Время 0.9t	≤ 30 сек.
Питание	220 В , 60 Вт
Температура окружающей среды	-20оС ÷ 50оС
Температура хранения	-25оС ÷ 50оС
Влажность	≤ 95% без образования конденсата
Масса	≤ 20 кг
Длина зонда	≤ 2000 мм
Выходные сигналы	4 - 20 мА с гальванической развязкой, RS485 с гальванической развязкой (протокол MODBUS RTU), Сигнал ошибки (сухой контакт).

В качестве сенсора в анализаторе применен λ зонд, чувствительный элемент которого состоит из стабилизированной двуокиси циркония (ZrO₂). Будучи нагретым до высокой температуры (700оС), ZrO₂ становится хорошим проводником ионов кислорода. Сенсор состоит из двух ячеек – потенциметрической, которая служит для поддержания режима работы сенсора, и амперметрической, служащей для измерения концентрации кислорода. Ток, протекающий через амперметрическую ячейку, пропорционален концентрации кислорода в исследуемой газовой смеси. Постоянная температура сенсора поддерживается посредством контроля сопротивления потенциметрической ячейки. Режимы работы и измерения осуществляются при помощи специализированной микросхемы, сигнал на выходе которой прямо пропорционален концентрации кислорода.

В случае присутствия в исследуемой газовой смеси высокой концентрации горючих газов (CO, H₂, HC) показания датчика могут быть ошибочными вследствие локального горения на горячей поверхности сенсора.

Воздействие агрессивных газов сокращает срок службы сенсора.

Устройство зонда

Измерительный зонд состоит из:

- Монтажная труба с фланцем.
- Пробозаборная труба с фланцем
- Измерительная камера с кислородным сенсором.
- Крепежная труба с фланцами.
- Электронный модуль.

Измерительная камера имеет впускное отверстие для калибровки сенсора. Электронный модуль содержит блок питания, аналоговую плату, микропроцессорную плату, цветной TFT дисплей, мембранную клавиатуру.

Опционально возможна установка системы автокалибровки, включающей микрокомпрессор, электромагнитный клапан и фильтр. Она служит для периодической калибровки датчика по воздуху.

На дисплей выводится следующая информация : текущее значение концентрации кислорода в %, шкала текущего значения токового выхода, режим работы, время, температура внутри электронного блока.

Клавиатура содержит пять клавиш:

ENTER –служит для входа в меню и подтверждения ввода данных.

- ← - выход из меню, выбор разделов меню, ввод данных
- ↓ - выбор разделов меню, ввод данных.
- ↑- выбор разделов меню, ввод данных.
- →- выбор разделов меню, ввод данных.

Устройство измерительной камеры

Исследуемый газ попадает в измерительную камеру через пробозаборную трубу, разделенную посередине металлической пластиной. Загнутый конец пластины ориентирован по направлению потока. Газ, проходя внутри пробозаборной трубы (см. рис.), омывает пористый металлический фильтр, диффундируя через который, попадает в измерительную камеру. В измерительной камере установлен датчик кислорода. Также в ней имеется впускное отверстие для подачи калибровочной смеси. В рабочем состоянии впускное отверстие заглушено. Впускное отверстие также можно использовать для обратной продувки фильтра, подав туда воздух или чистый азот с давлением не более 5 бар (опционально доступно устройство автоматической продувки).

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (7273)495-231
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922)49-43-18
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
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Курган (3522)50-90-47
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
Ноябрьск (3496)41-32-12
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
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Саранск (8342)22-96-24
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

Сыктывкар (8212)25-95-17
Тамбов (4752)50-40-97
Тверь (4822)63-31-35
Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93