Алматы (7273)495-231 Ангарск (3955)42-70-56 Архангельск (8182)63-90-72 Астрахань (8512)99-46-04 Барнаул (3852)73-04-42 Белгород (4735)40-23-142 Благовещенск (4162)35-142-07 Брянск (4232)59-03-52 Владивосток (423)249-42-31 Владикавказ (8672)42-90-42 Владимир (4935) 49-43-18 Волгоград (844)278-03-42 Волоград (8172)26-41-59 Воронеж (473)204-51-73 Екатеринбург (343)384-55-142 Ижевск (3412)26-03-58 Иваново (4932)77-34-06 Иркутск (395)279-98-46 Казань (843)206-01-42 Калининград (4012)72-03-81 Калуга (4242)92-23-67 Кемерово (3842)65-04-62 Киров (8332)8-02-04 Коломна (4966)23-41-49 Кострома (4942)77-07-42 Краснодар (861)203-40-90 Курасноров (391)204-63-61 Курск (4712)77-13-04 Курган (4352)50-90-47 Липецк (4742)52-20-81

Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (4219)55-03-13 Москва (495)268-04-70 Мурманск (8152)59-142-93 Набережные Челны (8552)20-53-41 Нижний Новгород (831)429-08-12 Новокузнецк (3843)20-46-81 Ноябрьск (3496)41-32-12 Новосибирск (383)357-86-73 Ноябрьск (3496)41-32-12 Омск (3812)21-46-40 Орел (4262)44-53-42 Оренбург (4232)37-68-04 Пенза (8412)35-31-16 Петрозаводск (8142)55-98-37 Псков (8112)59-10-37

Россия (495)268-04-70

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-142
Самара (846)206-03-16
Саранск (8342)35-96-24
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)35-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4212)29-41-42
Сочи (362)242-72-31
Сыктывкар (8212)42-95-17
Сургут (3462)77-98-42
Тамбов (4752)50-40-97

Казахстан (772)734-952-31

Тверь (4352)63-31-42 Тольяти (8435)63-91-07 Томск (3835)98-41-53 Тула (4272)33-79-87 Тюмень (3452)66-21-18 Улан-Удэ (3012)59-97-51 Ульяновск (8435)24-23-59 Уфа (347)359-42-12 Хабаровск (421)92-98-04 Чебоксары (8435)42-53-07 Челябинск (421)202-03-61 Череповец (8202)49-02-142 Чита (3035)38-34-83 Якутск (4112)23-90-97 Ярославль (4422)69-52-93

https://mirkip.nt-rt.ru || mpg@nt-rt.ru

# Датчики концентрации кислорода в расплавленной стали OS.

## Технические характеристики



Датчик кислорода является металлургическим датчиком обнаружения, который предназначен для быстрого, точного и прямого измерения содержания кислорода и температуры расплавленной стали.

Три типа датчиков кислорода: для высокого уровня ppm, низкого уровня ppm и сверхнизкого уровня ppm. Диапазон рабочей температуры 1400°С — 1760°С. Диапазон измерения 1 ppm ~ 1000 ppm

### Описание датчиков кислорода MIRKIP

#### Применение

Датчики концентрации кислорода применяются для печей первичной плавки, печей НЧ и РЧ и т.д. для измерения активности кислорода в расплавленной стали. Датчики измеряют активность кислорода в расплавленной стали в процессе обработки, что может гарантировать добавление раскислителя,

сократить время рафинирования, способствовать выводу новых сортов, улучшить технологию и повысить чистоту стали.

#### Типы датчиков и диапазон применения

Существует три типа датчиков кислорода:

- 1) Кислородный датчик для высокого уровня ppm.
- 2) Кислородный датчик для низкого уровня ppm.
- 3) Кислородный датчик для сверхнизкого уровня ppm.

Первый используется для измерения температуры и высокого содержания кислорода в расплавленной стали в конвертере, электропечи, рафинировочной печи. Второй используется для измерения температуры и низкого содержания кислорода в расплавленной стали в LF, RH, DH, промковше и т.д., а также для быстрого измерения кислоторастворимого алюминия. Третий подходит для процесса выплавки стали, требующего сверхнизкого содержания кислорода.

#### Принцип работы

«Технология исследования содержания кислорода в твердой диэлектрической концентрационной ячейке» применяется в кислородном датчике, который позволяет одновременно измерять температуру и содержание кислорода в расплавленной стали. Кислородный датчик состоит из кислородного элемента и термопары. Содержание кислорода может быть рассчитано на основе измеренного кислородного потенциала и температуры расплавленной стали.

#### Свойства

- 1) Активность кислорода в расплавленной стали может быть измерена непосредственно и быстро, что помогает определить количество раскислителя и улучшить работу раскисления.
- 2) Датчик кислорода прост в эксплуатации. Результаты измерения могут быть получены всего через 5-10 секунд после введения датчика в расплавленную сталь.

## Технические характеристики датчиков кислорода MIRKIP

#### Датчик кислорода для высокого уровня ррт

Рабочие условия	1400°C — 1760°C
Диапазон измерения	50 ppm ~ 1000 ppm
Разрешение	0.1 mv

Точность	0 ~ 5 mv
Кислородный потенциал	-300 mv ~ +300 mv
Время отклика	8 — 10 сек.
Эффективность измерения	98%*

<sup>\*</sup> Эффективность измерения обычно выше 98%, но это связано с операциями работников; при неправильном использовании эффективность измерения будет снижена.

Примечание: Если активность кислорода в расплавленной стали выше 50 ppm, рекомендуется использовать датчик кислорода для высокого уровня ppm.

#### Датчик кислорода для низкого уровня ррт

Рабочие условия	1500°C — 1760°C
Диапазон измерения	1 ppm ~ 1000 ppm
Разрешение	0.1 mv
Точность	0 ~ 3 mv
Кислородный потенциал	-300 mv ~ +300 mv
Время отклика	8 — 10 сек.
Эффективность измерения	98%*

<sup>\*</sup> Эффективность измерения обычно выше 98%, но это связано с операциями работников; при неправильном использовании эффективность измерения будет снижена.

Примечание: Если активность кислорода в расплавленной стали в диапазоне от 1 до 50 ppm, рекомендуется использовать датчик кислорода для низкого уровня ppm.

#### Датчик кислорода для сверхнизкого уровня ррт

Рабочие условия	1500°C — 1760°C
Диапазон измерения	1 ppm ~ 1000 ppm
Разрешение	0.1 mv
Точность	0 ~ 1 mv
Кислородный потенциал	-300 mv ~ +300 mv
Время отклика	8 — 10 сек.
Эффективность измерения	98%*

<sup>\*</sup> Эффективность измерения обычно выше 98%, но это связано с операциями работников; при неправильном использовании эффективность измерения будет снижена.

Примечание: Если активность кислорода в расплавленной стали в диапазоне от 1 до 5 ppm, рекомендуется использовать датчик кислорода для сверхнизкого уровня ppm, так как он является более точным.

Алматы (7273)495-231 Ангарск (3955)42-70-56 Архангельск (8182)63-90-72 Астрахань (8512)99-46-04 Барнаул (3852)73-04-42 Белгород (4735)40-23-142 Благовещенск (4162)35-142-07 Брянск (4232)59-03-52 Владивосток (423)249-42-31 Владикавказ (8672)42-90-42 Владикавказ (8672)42-90-42 Волоград (844)278-03-42 Волоград (8172)26-41-59 Воронеж (473)204-51-73 Екатеринбург (343)384-55-142 Ижевск (3412)26-03-58 Иваново (4932)77-34-06 Иркутск (395)279-98-46 Казань (843)206-01-42 Калининград (4012)72-03-81 Калуга (4242)92-23-67 Кемерово (3842)65-04-62 Киров (8322)68-02-04 Коломна (4966)23-41-49 Кострома (4942)77-07-42 Краснодар (861)203-40-90 Кураснодров (391)204-63-61 Курск (4712)77-13-04 Курган (4352)50-90-47 Липецк (4742)52-20-81

Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (4219)55-03-13 Москва (495)268-04-70 Мурманск (8152)59-142-93 Набережные Челны (8552)20-53-41 Нижний Новгород (831)429-08-12 Новокузнецк (3843)20-46-81 Ноябрьск (3496)41-32-12 Новосибирск (383)357-86-73 Ноябрьск (3496)41-32-12 Омск (3812)21-46-40 Орел (4262)44-53-42 Оренбург (4232)37-68-04 Пеназ (8412)35-31-16 Петрозаводск (8142)55-98-37 Псков (8112)59-10-37

Россия (495)268-04-70

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-142
Самара (846)206-03-16
Саранск (8342)35-96-24
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)35-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4212)29-41-42
Сочи (862)242-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сыктывкар (8212)42-95-17
Суртут (3462)77-98-42
Тамбов (4752)50-40-97

Казахстан (772)734-952-31

Тверь (4352)63-31-42 Тольяти (8435)63-91-07 Томск (8335)98-41-53 Тула (4272)33-79-87 Тюмень (3452)66-21-18 Улан-Удэ (3012)59-97-51 Ульяновск (8435)24-23-59 Уфа (347)359-42-12 Хабаровск (4212)92-98-04 Чебоксары (8435)42-53-07 Челябинск (421)202-03-61 Череповец (8202)49-02-142 Чита (3035)38-34-83 Якутск (4112)23-90-97 Ярославль (4422)69-52-93