

ПРОМЫШЛЕННЫЕ РЕФРАКТОМЕТРЫ PR-23-M ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана+7(7172)727-132
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
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
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

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
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
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Описание

Рефрактометры с корпусом из тефлона K-Patents PR-23-M разработаны для трубопроводов с малым диаметром.

Выбор материала смачиваемых компонентов датчика из Тефлона® или Kynar®, шпинели ($MgAl_2O_4$), Сапфира (Al_2O_3) и Kalrez® проводится очень тщательно, для гарантии высокой химической и механической устойчивости. Внешние материалы нержавеющей сталь AISI 316 L (крышка датчик) и полиамид 6.6 (электрические соединения) устойчивы химически агрессивным газам и разливам технологических жидкостей.

На точность измерений каждой модели рефрактометра не влияют взвешенные частицы, пузырьки газов, кристаллы, волокна, цветность и температурные перепады в контролируемых средах.

Эксплуатация

Датчик поточного рефрактометра K-PATENTS PR-23-M отградуирован производителем для измерения показателя преломления nD и температуры в стандартных единицах. Все датчики имеют идентичную градуировку в диапазоне nD=1,32...1,53 (0-100 Brix соответственно). К одному индикаторному преобразователю могут быть подключены один или два датчика.

Поскольку все датчики PR-23 имеют одинаковую градуировку, и каждый выдает значение показателя преломления nD и температуры они являются полностью взаимозаменяемыми без затрат на переградуировку или изменение параметров.

Каждый датчик снабжается сертификатом калибровки, выдаваемым по результатам проверки датчика по набору жидкостей со стандартным значением показателя преломления. Поэтому градуировка и точность измерений могут быть легко проверены на месте с помощью стандартов показателя преломления по методике поверки производителя.

Сбор данных по сети Ethernet

K-PATENTS PR-23-M имеет Ethernet модуль для работы в локальных сетях (LAN) и Интернет. Данные измерений и диагностика могут быть удаленно получены через этот интерфейс в реальном времени. Также обеспечивается доступ к сервисным функциям для изменения параметров прибора и обновлению встроенного программного обеспечения (ПО).

Для сбора данных с рефрактометра PR-23 нужны только сетевой кабель и ПО. Соединение выполняется по стандартному протоколу (UDP/IP), а производитель предлагает готовое к установке ПО для сбора данных.

ПО K-PATENTS допускает модификацию алгоритма пользователем. Программы написаны на языке Java и, таким образом, не зависят от операционной системы. Оно может быть приспособлено для применения практически в любой среде.

В промышленных рефрактометрах K-PATENTS PR-23-M вся измерительная схема (источник света, призма, датчик температуры и ПЗС камера) находятся в неразборном Жестком Керамическом Модуле Оптики (запатентованная CORE-оптика).

CORE-оптика механически изолирована от корпуса клапана, благодаря чему, внешние силы, такие как давление, поток и температурные изменения не воздействуют на процесс измерения.

Запатентованный модуль CORE-оптики. (Патент США номера US6067151 and US6760098 B2, Патент Германии номер DE19855218).

Преимущества рефрактометра PR-23-M:

- идентичная калибровка - все датчики полностью взаимозаменяемы;
- диапазон измерения показателя преломления - 1,3200 - 1,5300, что соответствует 0 - 100 % по весу;
- на точность измерений промышленного рефрактометра не влияют взвешенные частицы, пузырьки газов, кристаллы, волокна, цветность и перепады температур;
- вся измерительная схема промышленного рефрактометра находится в неразборном Жестком Керамическом Модуле Оптики (CORE-оптика) - защита от внешних сил и вибраций;
- Ethernet модуль для удаленного доступа к данным измерений в реальном времени;
- температура жидкости от -20°C до 150°C;
- быстрая проверка точности измерений промышленного рефрактометра с помощью стандартов показателя преломления по методике поверки производителя;
- взрывозащищенное исполнение.

Применение

Производство химических продуктов и реагентов:

- органические кислоты (уксусная, лимонная, муравьиная, молочная);
- неорганические кислоты (серная, соляная, азотная, фосфорная, плавиковая, хромовая, фторкремниевая);
- фторид, гидроксид и сульфат аммония;
- гипохлорид кальция;
- хлорид меди (II);
- хлорид железа (II);
- пероксид водорода;
- хлориды магния и никеля;
- гидроксид, тиоцианат, карбонат и нитрат калия;
- сода;
- соль;
- гидроксид, гипохлорид и дихромат натрия.

Технические характеристики

Основные

Диапазон измерений показателя преломления, стандартное исполнение	Полный диапазон: $n_D=1.3200...1.5300$ (соответствует 0...100 % вес.), призма из шпинели
Диапазон измерений показателя преломления, опциональное исполнение	$n_D=1.2600...1.5300$, сапфировая призма
Точность измерения	$n_D \pm 0.0002$ (обычно соответствует $\pm 0.1\%$ вес.) Повторяемость и стабильность соответствуют точности
Время отклика	1 с без демпфирования, время демпфирования до 5 мин
Градуйровка	По жидкостям-стандартам показателя преломления (Cargill) во всем диапазоне $n_D 1.3200...1.5300$
Запатентованная CORE-оптика	Юстировка не требуется, цифровое измерение с светодиода 589 нм (D-линия натрия), встроенного использованием ПЗС-матрицы из 3648 элементов, датчика температуры Pt-1000 (линеаризация по IEC 751)
Температурная компенсация	Автоматическая, цифровая компенсация
Поверка	По жидкостям-стандартам показателя преломления (ГСО или Cargill)
Температура окружающей среды	Датчик: $-20^{\circ}\text{C}...45^{\circ}\text{C}$, Индикаторный преобразователь: $0^{\circ}\text{C}...50^{\circ}\text{C}$
Сертификация	Внесен в Госреестр СИ РФ
Корпус датчика	Нержавеющая сталь AISI 316L
Класс защиты	IP67, NEMA 4
Взрывозащита	Взрывозащита с использованием продувки
Патенты	Патент США номера US6067151 and US6760098 B2, патент Германии номер DE19855218

Датчик PR-23-M	Присоединение на внутреннюю резьбу G 1/2" или NPT 1/2".
Смачиваемые материалы датчика	PTFE (тефлон) или PVDF (Кинар), уплотнение призы PTFE (тефлон), призма шпинель (стандартно), кольцевые уплотнения Kalrez, адаптер сапфир
Вес датчика	5 кг

Индикаторный преобразователь DTR

Дисплей	Графический ЖК дисплей с подсветкой, 320x240 пикселей
Клавиатура	18 мембранных клавиш
Токовый выход	2 независимых токовых выхода, 4-20 мА, макс. нагрузка 1000 Ом, гальваническая развязка 1500 В пост./перем. (пик), функция удержания во время промывки призмы
Порт Ethernet	10/100 Мбит/с, сбор данных по протоколу UDP/IP, программное обеспечение для сбора данных PR-11111
Питание	~100-240 В / 50-60 Гц, опция 24 В пост., 30 ВА
Сигнализация предельных значений / реле промывки призмы	Два встроенных реле, максимально 250 В / 3 А
Подключение датчиков	К DTR могут подключаться один или два датчика. Датчики работают независимо друг от друга: собственные наборы параметров и возможность использования для различных применений (сред). Два токовых выхода настраиваются независимо и позволяют снимать показания концентрации или температуры с любого датчика.
Класс защиты преобразователя	Корпус IP66, Nema 4X
Вес индикаторного преобразователя	4.5 кг
Соединительный кабель	гибкий двухжильный кабель, соответствует IEC 61158-2
Длина кабеля	Стандарт - 10 м, максимально 200 м
Дополнительно	Кабельные вводы преобразователя: кабельные евровводы M20x1.5 или US вводы

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана+7(7172)727-132
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
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
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

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
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
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93