

# Промышленные газовые хроматографы

## Хроматэк-Кристалл 7000



### Область применения

Объекты промышленной подготовки, транспорта и подземного хранения газа, газоперерабатывающие заводы, предприятия органического и нефтехимического синтеза, предприятия химической, нефтеперерабатывающей и газовой промышленности, предприятия пищевой, парфюмерной, фармацевтической промышленности.

### Модели

Хроматографы конструктивно изготовлены во взрывонепроницаемой оболочке, предлагается 2 модели:

- Многоцелевой хроматограф на самостоятельной опоре с широкими аналитическими возможностями
- Трансмиситтер – компактный хроматограф, для анализа газообразных углеводородных потоков на детекторах ДТД



### Применение

- Анализ природного газа по методам ГОСТ 31371, ISO 6974. Определение физико-химических показателей (теплоты сгорания, плотности, числа Воббе, коэффициента сжимаемости, молекулярной массы газа) в соответствии с ГОСТ 31369-2008, ISO 6976
- Анализ попутного газа и углеводородных газов нефтепереработки. Определяемые компоненты: H<sub>2</sub>, He, O<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>, CO, CO<sub>2</sub>, углеводороды C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>+, а также возможность определения физико-химических показателей анализируемых газов
- Анализ углеводородного состава фракций сжиженных газов (C<sub>3</sub>-C<sub>5</sub>)
- Анализ примесей в окиси этилена
- Анализ углеводородов в оборотной воде компрессорных установок
- Определение серосодержащих соединений в природном газе, нестабильном газовом конденсате

### Возможности

- Компактный корпус, позволяющий сократить занимаемую площадь
- Модульная конструкция для удобства технического обслуживания
- Микроконтроллерная система управления температурой и газовыми потоками. Встроенная электронная система диагностики
- Анализ проб в газообразной или жидкой фазе
- Детекторы для анализа компонентного состава и микропримесей: ДТД, ПИД, ПФД
- Электро- или пневмоуправляемые краны для ввода газовых и жидких проб, переключения колонок
- Электронное регулирование газовых потоков
- Изотермический термостат колонок
- Использование капиллярных, микронасадочных и насадочных колонок

### Документы

- Сертификат об утверждении типа средств измерений RU.C.31.004.A №46281 от 23.04.2012 с приложением описания типа средств измерений
- Сертификат соответствия № TC C-RU.ГБ05.В00075, Серия RU № 0007226 от 19.07.2013



## Технические характеристики

### Общие характеристики

- Взрывозащита: IExdIICT4
- Измеряемый объект: газ или жидкость
- Размещение в помещении или в обогреваемом шкафу на открытой площадке
- Число переключаемых потоков: 8

### Аналитический блок

- Количество детекторов: ДТП – до трех, ПИД – один, ПФД – один
- Краны для ввода газовых и жидких (сжиженных) проб, переключения колонок
- Пределы обнаружения детекторов: ДТП  $3 \cdot 10^{-9}$  г/мл, ПИД  $3 \cdot 10^{-12}$  г/с, ПФД  $4 \cdot 10^{-12}$  гS/с
- Температура термостата колонок: до 200 °С, изотерма
- Предельное значение СКО выходного сигнала: не более 1%
- Предел допускаемого значения СКО по теплоте сгорания: не более 0,05%

### Система пробоподготовки

В зависимости от аналитической задачи

- Подготовка газового образца
- Подготовка жидкого образца
- Выделение и ввод паровой фазы над жидким образцом

### Размещение системы:

- на открытой панели
- в необогреваемом шкафу
- в обогреваемом шкафу

### Состав системы:

- электро- или пневмоуправляемые переключающие клапаны во взрывонепроницаемой оболочке
- фильтры от механических частиц и влаги
- вентили отсечные и тонкой регулировки
- регуляторы давления
- измерители расхода анализируемого образца
- электрообогрев подводящих линий для пробы



## Управление

- Варианты управления:
  - станция управления и регистрации
  - терминал обслуживания
- Программное обеспечение для управления и обработки данных "Хроматэк Аналитик" для промышленного хроматографа, обеспечивается 2 режима работы:
  - мониторинг состояния процесса работы
  - детальная настройка и отладка работы хроматографа
- Программное обеспечение "Хроматэк Газ" выполняет специализированные расчеты при анализе природного газа и других углеводородных газов
- Интерфейс связи RS-422 и другие
- Удаленность до 1,2 км (RS-422)
- Протоколы для внешних подключений: Modbus TCP

## Электропитание

- Сеть переменного тока 220В, 50Гц
- Потребляемая мощность аналитического блока 300 Вт

## Типовые расходы газов:

- газ-носитель: 5 – 20мл/мин (один поток)
- водород ПИД: 20 мл/мин
- воздух ПИД: 200 мл/мин
- водород ПФД: 100 мл/мин
- воздух ПФД: 40 мл/мин

## Габариты (Ш x Г x В) и масса:

- Многоцелевой хроматограф – 650x460x1400 мм, 110 кг
- Трансмиссер – 680x400x540 мм, 60 кг
- Блок подготовки пробы – 570x240x930 мм, 40 кг (данные могут изменяться в зависимости от исполнения)