



**ПОРТАТИВНЫЙ ГАЗОВЫЙ ХРОМАТОГРАФ
«S-ХРОМ»**

ПРОИЗВОДСТВА ООО НТФ «БАКС»

Г. САМАРА



Требования **нормативной документации** к допустимому содержанию соединений серы в углеводородах

- СТО Газпром 089-2010 для **ГГП** и ГОСТ Р 51858-2002 для **нефти**



Неоднородность концентрации серосодержащих соединений в газе

- При поступлении газа с различных месторождений, в т.ч. от независимых поставщиков



Повышенная **коррозия** трубопроводов и арматуры

- **Сероводород и меркаптаны** – химические активные вещества, ускоряющие коррозию металлов



Увеличение **токсичности** природного газа и нефти

- **Сероводород и меркаптаны** – вещества **3-го и 2-го** класса опасности, ПДК в воздухе рабочей зоны до 1-10 мг/м³



Ухудшение качества товарных углеводородов

- Повышенное содержание **серы** снижает цену товарной продукции

Текущее состояние анализа серосодержащих соединений

Отбор проб с последующим лабораторным анализом природного газа по ГОСТ 22387.2-97 (титрование) или ГОСТ Р 53367-2009 (ГХ); нефти и СУГ ГОСТ Р 50802-95 (ГХ).

Проблемы



Низкая оперативность контроля



Возможны потери сероводорода и меркаптанов при транспортировке и хранении проб



Пламенно-фотометрический детектор (ПФД)

➤ Нелинейная характеристика

Необходимость построения градуировки по нескольким точкам

➤ Малый диапазон измерения

Уменьшение объема дозирования или разбавление пробы для расширения диапазона приводят к потерям сероводорода

➤ Эффект «гашения» сигнала детектора

При совместном выходе серосодержащих соединений с углеводородами

Портативный газовый хроматограф **S-Хром** для анализа сероводорода и меркаптанов в газовых и жидких средах в передвижных и стационарных лабораториях, мобильных пунктах контроля качества углеводородов.



Области применения



Газ горючий природный по ГОСТ Р 53367-2009



Попутный нефтяной газ



Сжиженные углеводородные газы



Нефть и нефтепродукты

Газовая хроматография с капиллярной колонкой с обратной отдувкой и **электрохимическим детектором**

Преимущества ЭХД

- ✓ **Избирателен** к сероводороду и меркаптанам
- ✓ **Линейная** характеристика в широком диапазоне
Можно проводить градуировку по 1 точке
- ✓ Более широкий, по сравнению с ПФД, **диапазон** измерения
Можно вводить пробу с большой концентрацией без разбавления
- ✓ Только **воздух** в качестве газа-носителя
В отличие от ПФД, которому требуются гелий, водород и воздух
- ✓ Высокая **чувствительность**
Предел обнаружения – от 0,1 мг/м³ (в газовой фазе)
- ✓ Отсутствие эффекта **«гашения»** сигнала со стороны углеводородов
- ✓ Более высокий показатель **прецизионности**



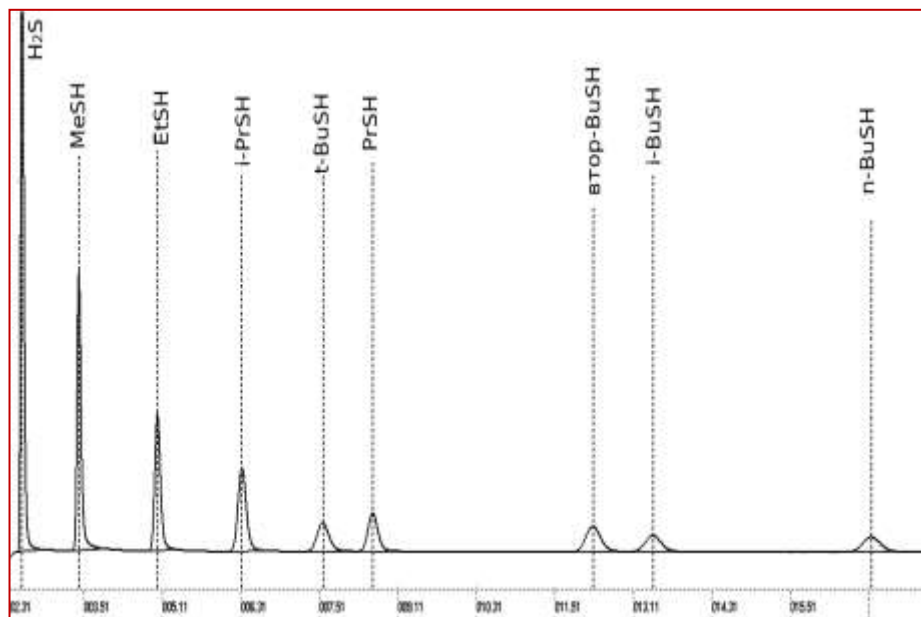
Особенности и преимущества хроматографа S-Хром

- ✓ Возможность анализа **газов, нефти** и **сжиженных** газов;
- ✓ Специализированный **узел ввода** с одинаковым коэффициентом деления газовых и жидких проб;
- ✓ Возможность анализа **высоких концентраций** H_2S за счет ослабления сигнала детектора в 10 раз на заданных участках хроматограмм;
- ✓ Малое **время анализа**, не требуется возврата в исходное состояние после проведения очередного анализа;
- ✓ Газ-носитель – **воздух**;
- ✓ **Автономное** газовое питание от встроенного микрокомпрессора (опция);
- ✓ Встроенный **измеритель расхода** газа-носителя на сбросе детектора и колонки (автономная настройка расходов газа без дополнительных устройств);
- ✓ Работа под управлением **ПО «Анализатор»**, установленного на внешнем ПК;
- ✓ **Малые** габариты и энергопотребление;
- ✓ Высокая **мобильность**, удобство и простота работы;
- ✓ Низкая **стоимость** владения.

Хроматограф «S-Хром» внесен в Государственный реестр средств измерений.

Хроматограф успешно прошел **испытания** в лабораториях

- ✓ ООО «Газпром трансгаз Самара»
- ✓ ЗАО «Новокуйбышевская нефтехимическая компания САНОРС»
- ✓ ВНИУС
- ✓ ВНИИНП



Хроматограмма сероводорода и меркаптанов в природном газе

Метрологические характеристики

Тип детектора	Электрохимический
Анализируемые компоненты	H ₂ S, меркаптаны
Диапазон измерения	0,2 - 10000 мг/м ³
Предел обнаружения	не более 0,1 мг/м ³
СКО выходного сигнала	не более 3%
Длительность анализа, мин	не более 6 (до EtSH), не более 20 (до BuSH)

Технические характеристики

Анализируемая среда	Газ, нефть, сжиженный газ
Температура колонок, °С	От 40 до 160
Температура испарителя, °С	От 40 до 160
Температура детектора, °С	От 40 до 50
Газ-носитель	Воздух с расходом не более 40 мл/мин
Интерфейсы связи	RS-485, Ethernet
Напряжение питания	220 В, 50 Гц
Потребляемая мощность, Вт	до 120 при прогреве; до 15 в рабочем режиме
Габариты Д×Ш×В, вес,	360×155×285 мм, не более 10 кг
Срок службы, лет	не менее 8
Температура в месте установки, °С	от +10 до +40



БЛАГОДАРИМ ЗА ВНИМАНИЕ!

Адрес: ООО НТФ «БАКС», 443022, Россия,
г. Самара, Пр. Кирова 22

Тел./факс: +7 (846) 267-38-12 (-13 / -14)

E-mail: info@bacs.ru

Web: www.bacs.ru