

УТВЕРЖДАЮ
Гл. инженер ООО «Молдоватрансгаз»
Байдауз И.Е.
" " 202 г.

Техническое задание на закупку

ООО «Молдоватрансгаз»
Отдел МиГ. Служба по качеству газа
(наименование структурного подразделения)

Лабораторный газовый хроматограф для определения физико-химических показателей природного газа.

1. Назначение

Лабораторный газовый хроматограф (далее хроматограф) предназначен для измерения содержания компонентов в природном газе и расчете его физических показателей.

2. Общие требования

Определение компонентного состава газа должно соответствовать требованиям EN ISO 6974. Определение физических показателей должно соответствовать требованиям EN ISO 6976.

2. Технические характеристики

Хроматограф должен иметь возможность определять следующие компоненты в природном газе: метан, этан, пропан, и-бутан, н-бутан, и-пентан, н-пентан, нео-пентан, гексан, гептан, октан, нонан + высшие, азот, кислород и диоксид углерода.

Хроматограф должен иметь следующие показатели повторяемости:

- повторяемость по времени удерживания: $<0,008\%$ или $<0,0008$ минут;
- повторяемость по площади: $<0.5\%$ СКО.

Электронная пневматика хроматографа должна включать:

- механизмы компенсации колебаний давления и температуры окружающей среды;
- работа в режимах: регулируемое давление и возможность программирования прироста давления;
- автоматический контроль давления с точностью ± 0.001 psi в диапазоне 0 - 150 psi;
- датчики давления с точностью $\leq \pm 2\%$ полной шкалы и воспроизводимостью $\leq \pm 0.05$ psi.

Термостат хроматографа должен иметь объем не более 14 дм³.

ПИД детектор хроматографа должен соответствовать следующим требованиям:

- диапазон линейности: $> 10^7$;
- частота сбора данных: 1000 Гц;
- минимальный предел детектирования: $< 1,2$ пг С/с (для тридекана).

ДТП детектор хроматографа должен соответствовать следующим требованиям:

- диапазон линейности: $> 10^5$;
- минимальный предел детектирования: 400 пг тридекана/мл с газом-носителем Не.

Хроматограф должен быть оснащен емкостным сенсорным экраном.

Хроматограф должен поддерживать следующие виды интерфейсов связи: подключение к сети Ethernet 10/100 Мбит/с, последовательный и USB порты.

Хроматограф должен иметь автоматическую безопасную систему выключения в случае аварийных ситуаций.

3. Необходимые расходные материалы и запасные части, поставляемые вместе с прибором

Вместе с хроматографом должны быть поставлены:

- Газовая обрудование с регулированием давления для подключения поверочной смеси и баллона с пробой к хроматографу.
- Компьютер с параметрами не менее: процессор i5, 16GB RAM, 500 GB HDD, Windows 10 x64, монитор 22-24" FHD.
- Программное обеспечения для управления и работы хроматографа и осуществления всех необходимых расчетов по EN ISO 6974 / 6976.
- Баллон 40 л. с гелием чистотой >99.999%, в комплекте с двухступенчатым редуктором давления из нержавеющей стали.
- Генераторы для следующих газов: водород чистотой >99.999%, азот чистотой >99.999% и нулевой воздух (воздух особо чистый). Для каждого генератора требуется включить в комплект дополнительные расходники на год работы:
 - Фильтры для каждого из подаваемых газов.
 - Комплект индикаторных фильтров (3 угольных, 1 кислородный и 1 фильтр влаги), вместе с подставкой – 1 комплект.
 - Комплект индикаторных фильтров на замену (3 угольных, 1 кислородный и 1 фильтр влаги) – 1 комплект.
- Компрессор воздуха для переключения клапанов, в комплекте с редуктором (макс. давление на выходе - 2 бар);
- Все необходимые материалы для установки хроматографа.

4. Минимальный срок гарантийного обслуживания

Гарантийный срок не менее 12 месяцев со дня подписания акта сдачи-приемки.

5. Требования к доставке

Доставка за счет поставщика по адресу: г. Кишинев, ул. Вадул луй Водэ 155.

6. Дополнительные требования

Поставщик должен:

- Произвести установку хроматографа (хим. лаборатория Кишиневского ЛПУ);
- Произвести пуско-наладочные работы (хим. лаборатория Кишиневского ЛПУ);
- Произвести первичное обучение персонала лаборатории работе на хроматографе (хим. лаборатория Кишиневского ЛПУ);
- Обеспечивать гарантийное обслуживание хроматографа;
- Иметь возможность заключения договорных обязательств на сервисное обслуживание хроматографа по истечению гарантийного срока;
- Произвести эталонирование хроматографа в Республики Молдова с подтверждением заданных метрологических характеристик;
- Предоставить сертификаты: CE прибора, ISO 9001 производителя, ISO 9001 поставщика, ISO 14001 производителя;

- Предоставить документ, выданный заводом производителя, подтверждающий обучение инженера, производящего пуско-наладочные, право на выполнение данных работ;
- Наличие местного сервисного центра, авторизованного производителем оборудования;
- Предоставить Авторизацию производителя в оригинале.

Начальник отдела МиГ



Строки Ф.В.

Начальник службы по КГ



Мунтян Д.В.