



ОСОБЕННОСТИ

- Новая конструкция, более компактная, более надежная
- Контроль за подачей/учет качества сжигания, оценка состава
- Снижение издержек на монтаж
- Снижение эксплуатационных издержек
- Минимальные затраты на обучение
- Низкое энергопотребление

Этот подобный газоанализатору датчик природного газа предназначен для анализа газа и оценки эффективности сжигания там, где обычные хроматографические технологии не применимы. Короткий аналитический цикл и автоматические настройки делают установку и эксплуатацию необыкновенно легкими.

Модульная конструкция позволяет уменьшить обслуживание до пары часов в неделю.

Имеющийся цифровой регулятор давления и другие электронные устройства позволяют месяцами не производить калибровку.



СТАНДАРТНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

- Модульная конструкция:
 - Многофункциональный модуль (внутренние трубопроводы теперь заменены на специальный блок)
 - Пробоотборные системы
 - Блок переключения потоков (встроен в газовый хроматограф)
 - Аналитическая секция содержит две хроматографические линии в одном сменном модуле
 - Управляющая электроника (встроена в газовый хроматограф)
 - Электронное регулирование давления газа-носителя (встроено в газовый хроматограф)
- Программное обеспечение совместимо с Microsoft® Windows® 95, 98, 2000
- Литиевый аккумулятор RAM
- Три независимых последовательных порта (Com) связи, один параллельный порт (LPT)
- Полная диагностика, доступная пользователю
- Три уровня доступа для пользователей
- Хранение предыдущих данных; печать даты и времени
- Автоматический автозапуск цикла анализа:
 - стабилизация температуры печи
 - Проверка параметров модулей
 - Установка времени переключения клапанов
 - Определение компонентного состава природного газа
 - Установка давления газа-носителя
 - Проверка выхода за диапазон измерения концентрации компонентов природного газа
 - Подтверждение калибровки
 - Возврат потоков в газопровод
- Оперативная информация о каждом аналитическом цикле
- Детекторы – герметичные покрытые стеклом термисторы с длительным сроком службы. Не перегорают при прекращении подачи газа-носителя.
- 4-х или 6-ти портовые клапаны не имеют движущихся металлических частей
- Низкие эксплуатационные затраты – малое потребление электроэнергии, газа-носителя, не нуждается в воздухе управления

ОПИСАНИЕ

Проба природного газа отбирается из газопровода, подается в анализатор, очищается от посторонних частиц и осушается, вводится в хроматографические колонки, где происходит разделение на компоненты.

Btu/CV Transmitter анализирует каждую пробу, используя хроматографические методики.

Получаемая информация содержит концентрации в мол. % для следующих компонентов

Воздух (включая N₂, CO и O₂)
C1 CO₂ C2 C3 IC4 NC4
NeoC5 IC5 NC5 C6+



Используя хроматографические технологии с обратной продувкой колонок, Btu/CV Transmitter определяет компоненты до C6+ и выше. Пользователи могут на основании всестороннего лабораторного анализа идентифицировать компоненты от C6 вплоть до C10. Полученное соотношение концентраций компонентов может использоваться для последующих анализов и энергетических расчетов.

Расчеты включают:

- Реальную относительную плотность (Удельный вес)
- Значение теплотворной способности (Btu/CV)
- GPM (число галлонов жидкости в тысяче кубических футов)
- Индекс Воббе

В то время, когда проба сбрасывается, результаты анализа записываются в память и передаются туда, где они необходимы. Все эти величины также как и состав газа доступны для передачи по различным протоколам обмена в системы управления.

УСТАНОВКА

Btu/CV Transmitter защищен от атмосферных воздействий и сконструирован для установки «на трубе», или, по крайней мере, в точке отбора пробы под навесом – для наружной установки – в температурном диапазоне от 0°F до 122°F (-18°C до 50°C), на трубопроводе размером от 2" до 12" или, по заказу, с любой конфигурацией размеров для установки на стене.

Система пробоподготовки:

Переключатель потоков для Btu/CV Transmitter позволяет отбирать пробы из трех различных потоков природного газа. Предусмотрен дополнительный анализируемый поток, который обозначен как «калибровочный/аттестованный». По заказу система пробоподготовки может комплектоваться байпасной петлей меньшего сечения, чем основной трубопровод, для уменьшения запаздывания.

ОТБОР ПРОБЫ

Totalflow рекомендует использовать пробоборник для отбора пробы на 1/3 от середины газового потока. Имеется три варианта пробоборников Totalflow, которые сконструированы так, что не требуют питания и защищены от обледенения. Возможен электрический обогрев.

ИНТЕРФЕЙС ОПЕРАТОРА

Установка функций и работа Btu/CV Transmitter осуществляется с помощью прикладного программного обеспечения (BtuMMI), поставляемого с каждым образцом оборудования. Оно устанавливается на Laptop PC с операционной системой Microsoft® Windows® 95, 98, 2000 или NT. «Windows®»-приложения, совместимые с программным обеспечением, созданы специально для Btu/CV Transmitter, дают мощный инструмент для работы, диагностики и обработки данных. PC может быть непосредственно подключен к Btu/CV Transmitter через последовательный порт RS-232 с помощью кабеля, или на удалении с помощью телеметрических методов (модем, радиотелефон, спутниковая связь и т.п.). Через диалоговое окно пользователь имеет быстрый доступ к настройкам рабочих параметров, имеющимся данным и диагностике.

ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ

Btu/CV Transmitter сконструирован так, что он требует минимального знания газовой хроматографии. И оборудование, и программное обеспечение разработаны так, что ремонт производится легкой заменой электро-механических блоков, таких:

- Модуль подготовки пробы (SCM)
- Модуль электронного регулятора давления газа (PRM)
- Модуль хроматографического анализа (GCM)
- Модуль контроллера анализатора (ACM)
- Модуль переключения потоков (SSM)



Другие поддерживаемые функции:

- Интуитивный интерфейс Microsoft® Windows® 95, 98, 2000 или NT и прикладного программного обеспечения Оператора (Btu MMI32)
- Диагностическое программное обеспечение для эксплуатации (принтер/инженерный интерфейс)
- Цифровой выход детектора (хроматограмма) для связи Человек-Машина (ММИ)
- Удаленная работа с помощью ММИ

Предусмотрен также масштабируемый аналоговый сигнал для внешнего самописца (часто не применяется в удаленных местах, где нет источника переменного тока) ± 2.5 В постоянного тока (от минимума к минимуму) для каждого детектора.

ЖУРНАЛ АНАЛИЗОВ

Btu/CV Transmitter сконструирован для сохранения данных анализов. Эти данные могут быть использованы для резервного сохранения информации, последующего контроля работы анализатора в другое время, и предусмотрены для ограниченной надежности линии связи.

Пользователь сам определяет период хранения информации с помощью операторского интерфейса. Имеющийся выбор для пользователя включает:

Усредненные характеристики потока за последние 100 дней или 100 часов, или 100 аналитических циклов, которые содержат данные:

- нормируемые компоненты
- ненормируемые компоненты
- теплотворная способность идеального газа (Btu/CV)
- реальная теплотворная способность (Btu влажный и сухой) / CV (высшая и низшая теплота сгорания)
- относительная плотность (удельная масса)
- плотность (число галлонов жидкости в тысяче кубических футов)
- GPM (число галлонов жидкости в тысяче кубических футов)
- Индекс Воббе

– Аварийные сообщения

Усредненные характеристики потока за последний час, последний день и последний месяц проведения анализов

Рабочие параметры за последние 100 циклов (Diagnostics Report):

- Времена удерживания выбранных пиков
- Площади выбранных пиков
- Теплотворная способность идеального газа (Btu/CV)
- Давление регулятора газа
- Температура печи
- Температура окружающей среды
- Давление анализируемого газа
- Уровень шумов детектора
- Дрейф нулевой линии детектора

Контрольный журнал

- Последние 100 аварийных сообщений
- Последние 100 событий

Данные Btu/CV transmitter могут быть сохранены и переданы куда-либо по линии связи или на Laptop PC с помощью прикладного программного обеспечения оператора (Btu MMI32).



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Предназначен для работы на трубопроводе – определение качества природного газа. Диапазон определения теплотворной способности от 800 до 1500 Btu в кубическом футе (от 29.8 до 55.9 Мегаджоулей/метр³)
- Расчеты по: GPA 2172-96 (Z из AGA 8 или сложение отдельных компонентов) и 2145-00 ред. 2 или ISO 6976-95, ГОСТ или ISO масс.
- Газ-носитель: Гелий (расход <50 мл/минуту во время аналитического цикла)
- Время анализа: Около трех (3) минут; интервал между циклами задается пользователем вплоть до 500 минут
- Повторяемость: ± 0.5 Btu из 1,000 Btu ($\pm 0.05\%$)
- Три (3) анализируемых потока
- Один (1) поток для автокалибровки по аттестованной смеси
- Температура эксплуатации: от 0°F до +122°F (от -18° до 50°C) ¹
- Температура хранения: от -22°F до +140°F (от -30°C до 60°C)



Анализатор природного газа
Type "M" Btu/CV Transmitter

Ред. 2101166DSAD

- Электропитание = от 12 до 16 В постоянного тока (DC)
- Потребляемая мощность (номинальная)= 12 Вт
- Потребляемая мощность (при выходе на режим) = 25 Вт
- Классификация взрывоопасной зоны:
 - NEC & CEC Class I, Div. 1, Groups C и D [Exia] T4
 - ATEX  0344  IIG
 - EEx d, [ib] IIB T4.
- EMI/RFI: IEC 801-2, 3, 4, 6; EN 55011, EN50082-2.
- Поддерживаемые протоколы связи:
 - RS-232 (взрывозащищенный)
 - RS-422 (безопасный корпус)
 - RS-485 (безопасный корпус)
 - RS-232 Man-Machine Interface (I.S.)
- Протоколы поддерживают:
 - Удаленный / Локальный MMI
 - Принтер/Инженерный интерфейс
 - Компьютерный интерфейс ASCII (HCIA)
 - Modbus ASCII или RTU (Modicom, WordSwap, или Danalyzer)
 - DSFG
 - PTB Printout
- Размеры: 21.75" ширина × 17.00" высота × 14.00" глубина (55.25см × 43.18см × 35.56см)
- Вес: Приблизительно 80 lb. (36.29 кг)
- Вес в упаковке: 83.5 lb. (37.88 кг)
- Климатическая защищенность: NEMA-4X, алюминиевый сплав с полиэфирным покрытием или покрытый лаком алюминий

ВОЗМОЖНЫЕ ОПЦИИ

- 120/240 VAC/12VDC электропитание
- Монтаж на стене или на трубопроводе
- Шкаф для установки оборудования (возможен и при установке на трубе)
- Модули системы подготовки пробы для
 - анализа проб природного газа не из трубопровода
 - снижения времени запаздывания
- Пробоотборники
 - С температурной компенсацией, закрепленные
 - С температурной компенсацией, извлекаемые
 - С удалением жидкости
 - С электрообогревом, извлекаемые
- Регуляторы (газа-носителя и калибровочной смеси)
- Предварительная калибровка ($\pm 2\%$ смесь)
- Газ-носитель: 99.995% чистый гелий (GC)
- Экспортная упаковка
- Комплект инструмента
- Отбойник жидкости (Welker)
- Различные монтажные комплекты
- Участие клиента в заводской приемке (FAT)

¹ Этот диапазон может быть расширен за установленные пределы. Для получения дополнительной информации, пожалуйста свяжитесь с Вашим продавцом.