

Промышленный анализатор CALOMAT 6



Принцип действия и назначение

Газоанализатор Calomat 6 представляет собой прецизионный малоинерционный прибор с детектором теплопроводности и предназначен для анализа технологических двухкомпонентных (водород в азоте) или квазидвухкомпонентных (диоксид углерода в воздухе) газовых потоков.

Особенности

- четыре свободно конфигурируемых поддиапазона; возможность смещения «0»; линейность всех поддиапазонов;
- минимальный диапазон измерений (по водороду) – 1%об.;
- изолированный аналоговый выход 0/2/4 – 20 мА;
- переключение поддиапазонов в автоматическом/ручном режиме или с удаленного терминала;
- сохранение измеренных значений в ходе регулировки;
- регулируемые постоянные времени;
- управление пробоотбором в интерактивном режиме с использованием системы «меню»;
- малая инерционность;
- высокая устойчивость калибровочных характеристик (малые временные уходы);
- два уровня доступа для управления;
- возможность автоматической калибровки по диапазонам;
- внешний датчик давления для корректировки результатов анализа;
- меню и интерфейс совместимы с приборами серии 6 (ULTRAMAT 6, OXYMAT 6, FIDOMAT 6);

Основные технические характеристики

| Метрологические характеристики | | |
|--|---|--|
| Наименьшие диапазоны измерений (примеры) | Компонент | Наименьший возможный диапазон измерений % |
| | H ₂ | 0-1 (95-100) |
| | He | 0-2 |
| | Ar | 0-10 |
| | CO ₂ | 0-20 |
| | CH ₄ | 0-15 |
| Временные характеристики | Длительность прогрева | Начало измерений через 30 минут Измерения с максимальной точностью через 2 часа |
| | Время отклика T ₉₀ | Менее 5 сек |
| | Время демпфирования | Регулируемое от 0 до 100 сек |
| | Время запаздывания (за счет движения пробы по внутренним коммуникациям анализатора) | Примерно 0,5 сек |
| Нестабильность выходного сигнала | Не более +- 0,75% от наименьшего установленного диапазона измерений | |
| Дрейф 0 | Не более 1% от наименьшего диапазона в неделю | |
| Нелинейность | Не более +-1% от диапазона измерений | |
| Воспроизводимость | Не хуже 1% от диапазона измерений | |

Факторы, влияющие на ошибку измерений

| | |
|---------------------|---|
| Температура воздуха | Не более 1% от наименьшего диапазона измерений на каждые 10 о С изменения температуры |
| Компоненты пробы | В зависимости от состава на каждые 5% прироста концентрации мешающего компонента сдвиг 0 на величину от -1.34 до +3.1% (может быть откорректирован) |
| Поток пробы | Не более 0,1% от указанного наименьшего диапазона измерений на изменение расхода пробы на каждые 10 л/час вне допустимого диапазона расхода пробы. |
| Давление пробы | Не более 1% на изменение давления на 100 гПа |
| Напряжение питания | Не более 0,1 % от «наклона» выходного сигнала на каждые +-10% изменения напряжения питания. |

Характеристики дисплея

| | |
|------------------------------|---|
| Индицируемые значения | Текущее значение в цифровой и аналоговой форме Строка статуса Диапазон измерений Подсказки системы меню (английский, немецкий) Тренды с устанавливаемыми временными диапазонами |
| Тип дисплея | Большой ЖКИ с подсветкой |
| Количество знаков индикатора | 5 (включая запятую) |
| Управление | В системе «Меню» с использованием клавиатуры на передней панели |

Входные и выходные сигналы

программируемый аналоговый выход 0/2/4-20 мА изолированный, ≤ 750 Ом;
6 дискретных свободно конфигурируемых реле 24В, 1 А (идентификация диапазона измерений);
2 аналоговых входа, рассчитанные на 0/ 2/ 4 до 20 мА для внешних датчиков
6 свободно конфигурируемых входа для сигналов сбоя, превышения пределов, требования обслуживания, переключения внешних клапанов;
возможность расширения до 8 дополнительных дискретных сигналов и выходных реле для автоматической калибровки;
стандартный выход RS 485 (ELAN);
конвертер для RS 232 (Опционно);
интерфейс «Profibus» (Опционно);
+ программное обеспечение для диагностики и обслуживания.

Параметры пробы

| | |
|--------------------------------------|---------------------------------------|
| Давление пробы на входе в анализатор | 800-1100 гПа |
| Расход пробы | 30-90 л/час |
| Температура газа | 0-50 °С |
| Температура измерительной ячейки | Примерно 60 °С |
| Содержание паров воды в пробе | Не более 90 % относительной влажности |

Условия эксплуатации

| | |
|---|---|
| Температура воздуха | При эксплуатации от +5 до +45 °С При транспортировке и хранении от -30 до +70 °С |
| Влажность | Не более 90 % относительной влажности (среднегодовых) |
| Питание | 180-216 В; 48-63 Гц; примерно 20 Вт |
| Тип монтажа корпуса | Панельный |
| Габаритные размеры корпуса | 177x483x385 мм (высота, ширина, глубина) |
| Степень защиты корпуса | IP 20 |
| Масса | Примерно 10 кг |
| Материал внутренних газовых магистралей | Нержавеющая сталь |
| Материал измерительной ячейки | Нержавеющая сталь -корпус (Si, SiON, Au – детали сенсора) |
| Подключение пробы | Трубка диаметром 6 мм или ¼ дюйма |