

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Газоанализаторы модели 410i

Назначение средства измерений

Газоанализаторы модели 410i (далее по тексту – газоанализаторы или приборы) предназначены для автоматического непрерывного измерения содержания углекислого газа (CO_2) в атмосферном воздухе, отходящих дымовых газах, в технологических газовых средах.

Описание средства измерений

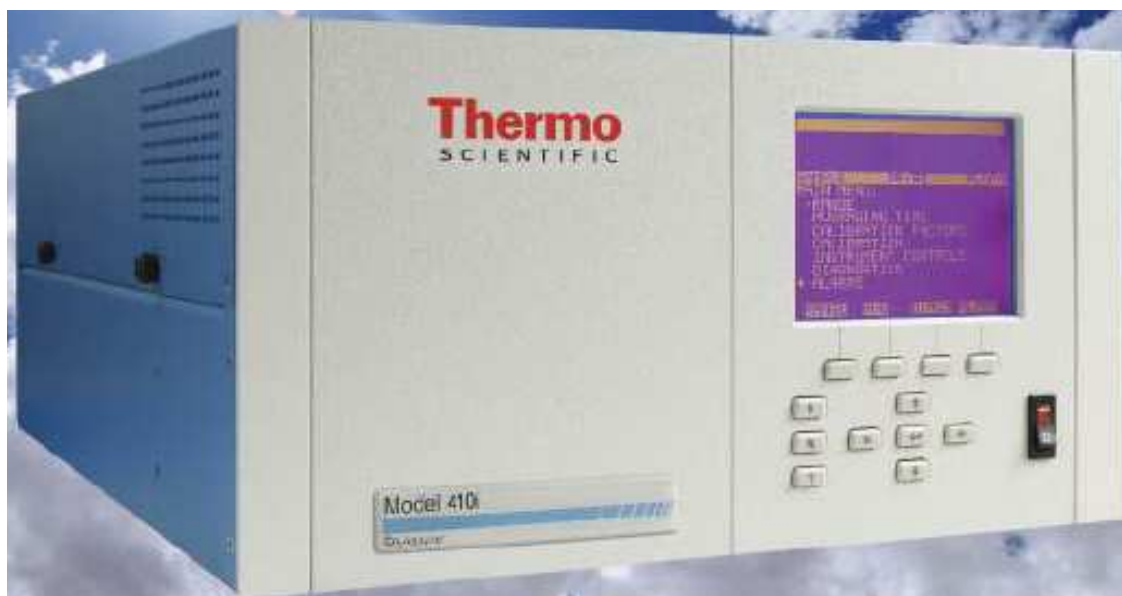
Принцип действия газоанализаторов основан на недисперсионной инфракрасной технологии с оптически неподвижными полосно-пропускающими фильтрами и квантовым методом обнаружения для определения концентрации CO_2 в газовом потоке. Для линейризации выходного сигнала используется калибровочная кривая, находящаяся в памяти приборов.

Конструктивно газоанализаторы модели 410i представляют из себя стационарные автоматические приборы, выполненные в едином корпусе и состоящие из насоса, датчика расхода, оптического блока и блока электроники.

Подача пробы в газоанализаторы осуществляется с помощью встроенного насоса через штуцер для отбора проб.

По выбору заказчика возможен заказ прибора, работающего в стандартных или высоких диапазонах определения концентрации CO_2 .

Вывод данных может осуществляться непосредственно на ЖК экран, находящийся на передней панели газоанализатора, также прибор оснащен интерфейсами RS-232 и RS-485, для подключения к персональному компьютеру или самописцу и аналоговым выходом 4-20 мА. Возможно подключение к локальной сети Ethernet для эффективного удаленного доступа.



Фотография общего вида газоанализатора 410i

Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики приборов приведены в таблице 1.

Таблица 1

Диапазон измерений CO ₂ (стандартные диапазоны) (минимальный / максимальный), об.доля, млн ⁻¹	(0 – 5) / (0 – 10 000)
Диапазон измерений CO ₂ (высокие диапазоны) (минимальный / максимальный), об.доля, %	(0 – 0,5) / (0 – 25)
Пределы допускаемых значений основной приведенной к верхнему пределу диапазона измерений погрешности, %: (стандартные диапазоны) - в поддиапазонах (0 – 5) млн ⁻¹ / (0 – 1000) млн ⁻¹ (высокие диапазоны) - в поддиапазонах (0 – 0,5) % / (0 – 2,5) %	± 20 ± 20
Пределы допускаемых значений основной относительной погрешности, %: (стандартные диапазоны) - в поддиапазонах (св. 1000 – до 10 000) млн ⁻¹ (высокие диапазоны) - в поддиапазонах (св. 2,5 – до 25) %	± 20 ± 20
Потребляемая мощность, Вт, не более	300
Габаритные размеры, мм, не более	425x220x585
Масса, кг, не более	17,7
Условия эксплуатации – температура окружающей среды, °С – относительная влажность, %	5 – 40 30 – 90

Диапазоны измерения объемной доли возможно отображать в млн⁻¹ или мг/м³ по выбору заказчика.

Идентификационные данные программного обеспечения

Таблица 2

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
«01.06.06.045»	01.06.06.045.Deb	06.06.045	B7C0FB6167CC829A39 9548A4910F0DA5	MD5

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню:

- «А» - для встроенной части ПО. Не требуется специальных средств защиты, исключающих возможность несанкционированной модификации, обновления (загрузки), удаления и иных преднамеренных изменений метрологически значимой встроенной части ПО СИ и измеренных данных.

Программное обеспечение не влияет на метрологические характеристики газоанализаторов.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на газоанализаторы способом наклейки и титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

- Газоанализатор модели 410i – 1 шт.
- Руководство по эксплуатации – 1 экз.
- Методика поверки – 1 экз.
- Комплект ЗИП – 1 компл.

Поверка

осуществляется по документу «Инструкция. Газоанализаторы модели 410i фирмы «Thermo Fisher Scientific», США. Методика поверки», утвержденной ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» в 2011 г.

Основные средства поверки:

- ГСО-ПГС на CO₂ по ТУ 6–16–2956–01;
- азот газообразный особой чистоты 1-о сорта по ГОСТ 9293-74;
- генератор газовых смесей ГГС-03-03 по ШДЕК.418313.001 ТУ.

Сведения и методиках (методах) измерений

Руководство по эксплуатации на газоанализаторы модели 410i.

Нормативные документы, устанавливающие требования к газоанализаторам

1. ГОСТ 8.578-08 Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах.
2. ГОСТ 13320-81 Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений:

Осуществление деятельности в области охраны окружающей среды; осуществлении деятельности по обеспечению безопасности при чрезвычайных ситуациях; выполнении работ по обеспечению безопасных условий и охраны труда; осуществление производственного контроля за соблюдением установленных законодательством Российской Федерации требований промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта; выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям (п.п. 3, 4, 5, 6, 14 пункта 3 статьи 1 Федерального закона об обеспечении единства измерений № 102-ФЗ от 26.06.2008г.).

Изготовитель

фирма Thermo Fisher Scientific, США
Адрес: 27 Forge Parkway Franklin, MA 02038, USA
Тел.: +1(866)282-0430, факс +1(508)520-1460, www.thermofisher.com

Заявитель (официальный представитель в РФ)

Московское представительство фирмы “Intertech Trading Corporation”.
Адрес: 119333, Москва, Ленинский проспект, д. 55/1 стр. 2,
Тел.: +7 (495) 232-42-25, факс: +7 (495) 232-42-25 доб. 0
E-mail: info@intertech-corp.ru, адрес в Интернет: www.intertech-corp.ru

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений (ГЦИ СИ)
ФГУП «ВНИИМС», г.Москва
Аттестат аккредитации № 30004-08 от 27.06.2008г.
Адрес: 119361, г.Москва, ул.Озерная, д.46
Тел./факс: (495) 437-55-77 / 437-56-66.
E-mail: office@vniims.ru, адрес в Интернет: www.vniims.ru

Заместитель Руководителя
Федерального агентства по
техническому регулированию и метрологии

В.Н. Крутиков