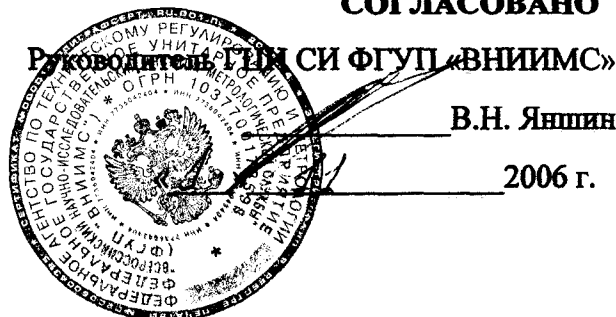


Подлежит публикации
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО



Комплексы газоаналитические
мобильные ОР FTIR

Внесены в Государственный реестр
средств измерений
Регистрационный № 20625-00
Взамен N _____

Выпускаются по технической документации фирмы-изготовителя
"Radian International", США.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Комплексы газоаналитические мобильные ОР FTIR (далее – комплекс) предназначены для контроля содержания органических и неорганических соединений в окружающем воздухе.

Комплексы ОР FTIR могут использоваться в химической, нефтехимической, нефтегазовой и других отраслях промышленности с целью экологического мониторинга.

ОПИСАНИЕ

ОР FTIR представляет собой мобильный передвижной комплекс, осуществляющий контроль экологических параметров в заданной точке местности.

Комплекс ОР FTIR включает в себя инфракрасный Фурье (FTIR) спектрометр с открытым каналом, датчики температуры, давления, скорости и направления ветра, закрепляемые на метеорологической мачте.

Принцип измерения FTIR основан на различной способности органических и неорганических веществ поглощать в инфракрасной области спектра излучения. Инфракрасное излучение в спектрометре создается угольной нитью, разогреваемой до красного свечения высокочастотным током, и с помощью оптического блока направляется через передающий телескоп на систему обратных зеркал, установленных на платформе, на открытой местности. Отражаясь от них, луч поступает в приемный телескоп и затем на детектор (ртуть-кадмий-теллур), охлаждаемый жидким азотом. Максимальное удаление спектрометра от зеркал 250 м (суммарный пробег луча – 500 м). Выходной сигнал детектора поступает на персональный компьютер типа "Pentium".

Метеорологический комплект предназначен для оценки метеорологических параметров атмосферы с целью прогноза распространения измеряемых веществ в окружающем воздухе. Приведенная погрешность датчиков не превышает $\pm 1,5\%$. Информация с датчиков поступает на компьютер.

Пакет программного обеспечения, разработанный фирмой «Radian» и «Nicolet», выполнен в операционной системе Windows-95TM, обеспечивает возможность сбора данных в масштабе реального времени, вывода их на дисплей в виде спектров, обработку на основе Фурье-преобразований, идентификацию веществ с использованием библиотеки спектров (более 300), хранение полученных результатов, вывод результатов в виде временных графиков и диаграмм, прогнозирование распространения веществ в атмосфере, диагностику спектрометра, метео-датчиков.

Комплекс монтируется на трейлере с автономной системой жизнеобеспечения.

Условия эксплуатации комплекса:

- температура, °C от – 50 до + 50
- давление, кПа 90–110
- влажность, % 10 – 95
- электропитание от независимого генератора переменного тока.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон волновых чисел, см^{-1}	400 – 5000
Спектральное разрешение, см^{-1} , не более	0,5
Пределы допускаемой погрешности по шкале волновых чисел, см^{-1}	$\pm 0,05$
Предел обнаружения – объемная доля, млн^{-1} (ppm), при длине оптического пути 70 м и разрешении $0,5 \text{ см}^{-1}$, не более	
по CO	0,05
по CH_4	0,05
Пределы допускаемых значений случайной составляющей относительной погрешности измерения, %	± 10
Габаритные размеры (длина × глубина × высота), мм, не более:	
Трейлер	4880×2140×2140
Спектрометр	671×397×641
телескоп передающий	610×397×275
телескоп принимающий	610×397×275
Кондиционер	1769×854×427
обогреватель	366×153×244
силовой трансформатор	366×580×397
контроллер жидкого азота	214×153×92
датчик скорости ветра	305×153×153
указатель направления ветра	305× 61×153
корректор датчика направления ветра	153×92×92
датчик температуры	244×153×153

датчик давления	61×92×122
передатчик метео-данных	275×244×153
Масса, кг., не более	
Трейлера	3100
Оборудования	2400
Максимальная потребляемая мощность, Вт, не более	6000

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплексы газоаналитические мобильные OP FTIR поставляется в составе:

- Трейлер.
- Рабочий стол установки FTIR.
- Компьютерный стол.
- Кондиционер.
- Обогреватель.
- Установка FTIR.
- Передающий телескоп.
- Принимающий телескоп.
- Узел обратного зеркала.
- Дальномер.
- Компьютер.
- Монитор.
- Стабилизатор напряжения.
- Метеорологическая мачта.
- Плита основания метеорологической мачты.
- Кронштейн метеорологической мачты.
- Метео-датчики: давления, температуры, скорости и направления ветра, устройство регулировки направления.
- Лейка автоматической заливки жидкого азота.
- Держатель лейки жидкого азота.
- Заливочное устройство в сборе.
- Изолированная выпускная линия заливочного устройства.
- Низкотемпературная термопара.
- Соленоид автоматической заливки
- Контроллер автоматической заливки жидкого азота.
- Силовой трансформатор.
- Панель вводного выключателя.
- Выключатель линий питающих розеток.
- Силовые розетки 230 В.
- Кабели к установке FTIR.
- Кабели метеорологической системы.
- Кабели системы автоматической заливки жидкого азота.
- Комплект эксплуатационной документации.
- Методика поверки.

ПОВЕРКА

Комплексы газоаналитические мобильные ОР FTIR поверяют в соответствии с инструкцией по поверке "Комплексы газоаналитические мобильные ОР FTIR фирма "Radian International", США. Методика поверки", разработанной и утвержденной ВНИИМС в ноябре 2000 г. и входящей в комплект эксплуатационной документации. Средствами поверки являются: ГСО-ПГС №№ 5004-89, 3896-87 по ТУ 6-16-2956-92, образцовый ртутно-стеклянный термометр ТЛ-4, грузопоршневой манометр абсолютного давления МПА-15, аэродинамическая труба с каналом для метеопараметров, лимб Л86.0509.006 ТУ.

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 12.2.003-74 "ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности."

ГОСТ 12.2.007-75 "ССБТ. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности."

Эксплуатационная документация фирмы-изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

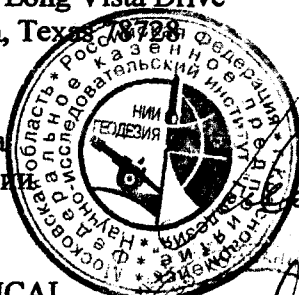
Тип комплексов газоаналитических мобильных утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ № РОСС US. CH 01. А 12365, выдан органом по сертификации средств измерений SGS INTERNATIONAL CERTIFICATION SERVICES S.A., регистрационный № РОСС CH.0001.11CH01.

Изготовитель – фирма "Radian International", США.

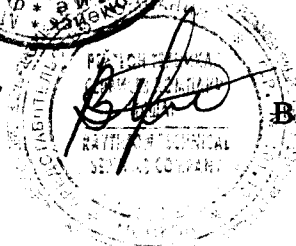
URS-Radian
15705 Long Vista Drive
Austin, Texas 78728

Заместитель директора
по науке НИИ Геодезии



М.И. Сидоров

Представитель
«RAYTHEON TECHNICAL
SERVICES COMPANY», США,
в Москве



В.В. Угольников