

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО



руководитель ГЦИ СИ,
заместитель генерального директора
ФНИИФТРИ»
М.В. Балаханов
2009 г.

Анализаторы пыли TEOM 1405, TEOM 1405-D, TEOM 1405-F, TEOM 1405-DF	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>43356-09</u> Взамен № _____
---	--

Выпускаются по технической документации фирмы «Thermo Fisher Scientific» (США).

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Анализаторы пыли TEOM 1405, TEOM 1405-D, TEOM 1405-F, TEOM 1405-DF (далее – приборы) предназначены для измерений массовой концентрации пыли в воздухе.

Применяются для непрерывного контроля превышения предельно-допустимых массовых концентраций в воздухе рабочей зоны и в атмосферном воздухе, технологического контроля чистоты воздуха.

ОПИСАНИЕ

Принцип работы приборов основан на гравиметрическом методе определения запыленности воздуха. При помощи пылеотборного устройства производится отбор воздушной пробы, в результате которого частицы пыли аккумулируются на аналитическом фильтре, соединенном с датчиком массы. Датчик массы преобразует изменение массы фильтра в изменение частоты электрического сигнала, на основе измерения которого программно рассчитывается массовая концентрация пыли. Приборы проводят измерения в режиме реального времени, а также позволяют фиксировать среднюю концентрацию пыли за

1 час, 8 часов, 12 часов и 24 часа. Результаты отображаются на встроенном цифровом дисплее, сохраняются в памяти приборов и могут передаваться с помощью аналоговых выходов в систему сбора данных или через последовательный интерфейс RS 232 на удаленный компьютер.

Приборы имеют автоматическую систему регулировки расхода в измерительном пробоотборном канале с использованием обходного канала.

Конструктивно приборы состоят из контрольно-измерительного блока, пылеотборного устройства, датчика температуры/влажности, барометра и вакуумного насоса. В зависимости от типа пылеотборного устройства, предназначенного для улавливания взвешенных частиц определенных размерных фракций, выпускаются четыре модификации:

- TEOM 1405 с однопоточным пробоотборником для измерения массовой концентрации частиц размером менее 2,5 мкм или менее 10 мкм;

- TEOM 1405-D с дихотомическим пробоотборником для одновременного измерения массовой концентрации частиц с размерами менее 2,5 мкм, менее 10 мкм и от 2,5 до 10 мкм;

- TEOM 1405-F с однопоточным пробоотборником для измерения массовой концентрации частиц размером менее 2,5 мкм или менее 10 мкм и системой измерения динамики фильтров FDMS;

- TEOM 1405-DF с дихотомическим пробоотборником для одновременного измерения массовой концентрации частиц размером менее 2,5 мкм, менее 10 мкм и от 2,5 до 10 мкм и системой измерения динамики фильтров FDMS.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерений массовой концентрации пыли, мкг/м ³	от 100 до 10 ⁶
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения массовой концентрации пыли, %	± 20
Номинальный объемный расход воздушной пробы, л/мин: *	"
в измерительном канале	1, 2 или 3
в обходном канале	12, 13 или 14

* Номинальный объемный расход в измерительном и обходном каналах устанавливаются при изготовлении прибора в зависимости от конструкции пылеотборного устройства, установленные значения указываются в технической документации на прибор.

Параметры анализируемого воздуха, °С:

- температура	от минус 40 до плюс 60
- влажность	от 30 до 80
- давление	от 84 до 106,7

Питание контрольно-измерительного блока и насоса от сети переменного тока:

- напряжение, В	220 ± 22
- частота, Гц	50 ± 0,5

Потребляемая мощность, В·А, не более:

- контрольно-измерительного блока	440
- насоса	240

Габаритные размеры контрольно-измерительного блока TEOM 1405 и TEOM 1405-D, мм, не более:

- длина	483
- ширина	432
- высота	750

Габаритные размеры контрольно-измерительного блока TEOM 1405-F и TEOM 1405-DF, мм, не более:

- длина	483
- ширина	432
- высота	1270

Масса контрольно-измерительного блока, кг, не более:

- TEOM 1405 и TEOM 1405-D	18
- TEOM 1405-F и TEOM 1405-DF	34

Рабочие условия применения контрольно-измерительного блока:

- диапазон температур окружающего воздуха, °С	от плюс 8 до плюс 25
- относительная влажность окружающего воздуха, %	от 30 до 80
- атмосферное давление, кПа	от 84 до 106,7

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель контрольно-измерительного блока в виде наклейки и на титульный лист руководства по эксплуатации TEOM 1405PЭ методом компьютерной графики.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность анализаторов пыли TEOM 1405, TEOM 1405-D, TEOM 1405-F, TEOM 1405-DF приведена в таблице 1. Модификация указывается при заказе.

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Кол-во	Примечание
1.	Контрольно-измерительный блок	1 шт.	
2.	Вакуумный насос	1 шт.	
3.	Датчик температуры/влажности	1 шт.	
4.	Импактор	1 шт.	Комплект пылеотборного устройства.
5.	Комплект трубок	1 компл.	
6.	Набор фильтров	1 компл.	Тип импактора указывается при заказе
7.	Комплект ЗИП	1 компл.	
8.	Руководство по эксплуатации TEOM 1405PЭ	1 экз.	
9.	Методика поверки TEOM 1405МП	1 экз.	

ПОВЕРКА

Поверка проводится в соответствии с документом «Анализаторы пыли TEOM 1405, TEOM 1405-D, TEOM 1405-F, TEOM 1405-DF. Методика поверки» TEOM 1405МП, утвержденным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИФТРИ» 01.12.2009 г.

Основное поверочное оборудование:

Государственный первичный эталон дисперсных параметров аэрозолей, взвесей и порошкообразных материалов ГЭТ 163-2003, погрешность $\pm 2\%$.

Межповерочный интервал – один год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ Р 8.606-2004 «Государственная поверочная схема для средств измерений дисперсных параметров аэрозолей, взвесей и порошкообразных материалов»;

ГОСТ 12997-84 «Изделия ГСП. Общие технические условия»;

Техническая документация фирмы «Thermo Fisher Scientific» (США).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип анализаторов пыли TEOM 1405, TEOM 1405-D, TEOM 1405-F, TEOM 1405-DF утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме ГОСТ Р 8.606-2004.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма «Thermo Fisher Scientific» (США).

Адрес: 27 Forge Parkway Franklin, MA 02038, USA.

ЗАЯВИТЕЛЬ

Московское представительство «Intertech Trading Corporation», США

Адрес: 127015, г. Москва, ул. Б. Новодмитровская, 36/4, офисный комплекс «Хрустальный».

Тел. (495) 232-42-25.

E-mail: intertech@intertech.mv.com

Директор по продажам
Московского представительства
« Intertech Trading Corporation »



Е.А. Панков