

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ФГУП СИ,  
заместитель главного инженера

ФГУП

«14» 12 2009 г.



<b>Анализатор пыли TEOM 1405PM10</b>	Внесен в Государственный реестр средств измерений  Регистрационный № <u>43235-09</u>  Взамен № _____
--------------------------------------	--

Изготовлен по технической документации фирмы «Thermo Fisher Scientific» (США).  
Заводские номера: 1405A205420908, 1405A205540908, 1405A205750909, 1405A205760909,  
1405A205770909.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Анализатор пыли TEOM 1405PM10 (далее – прибор) предназначен для измерений  
массовой концентрации пыли в воздухе.

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

## ОПИСАНИЕ

Принцип прибора 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. Прибор проводит измерения в режиме

реального времени, а также позволяет фиксировать среднюю концентрацию пыли за 1 час, 8 часов, 12 часов и 24 часа. Результаты отображаются на встроенном цифровом дисплее, сохраняются в памяти прибора и могут передаваться с помощью аналоговых выходов в систему сбора данных или через последовательный интерфейс RS 232 на удаленный компьютер.

Конструктивно прибор состоит из контрольно-измерительного блока, пылеотборного устройства, датчика температуры/влажности, барометра и вакуумного насоса. Входной частью пылеотборного устройства является импактор, предназначенный для отбора фракции частиц размером менее 10 мкм. Прибор имеет автоматическую систему регулировки расхода в измерительном пробоотборном канале с использованием обходного канала.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерений массовой концентрации пыли, $\text{мкг/м}^3$	от 100 до $10^6$
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения массовой концентрации пыли, %	$\pm 20$
Номинальный объемный расход воздушной пробы, л/мин: *	
в измерительном канале	1, 2 или 3
в обходном канале	12, 13 или 14
Параметры анализируемого воздуха, °C:	
- 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	$220 \pm 22$
- частота, Гц	$50 \pm 0,5$
Потребляемая мощность, В·А, не более:	
- контрольно-измерительного блока	440
- насоса	240

\* 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.

Габаритные размеры контрольно-измерительного блока, мм, не более:

- длина	483
- ширина	432
- высота	750

Масса контрольно-измерительного блока, кг, не более 18

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 ТЕОМ 1405PM10РЭ методом компьютерной графики.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность анализатора пыли ТЕОМ 1405PM10 приведена в таблице 1.

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 РМ10	1 шт.	Комплект пылеотборного устройства.
5.	Комплект трубок	1 компл.	
6.	Набор фильтров	1 компл.	
7.	Комплект ЗИП	1 компл.	
8.	Руководство по эксплуатации ТЕОМ 1405PM10РЭ	1 экз.	
9.	Методика поверки ТЕОМ 1405PM10МП	1 экз.	

### ПОВЕРКА

Поверка проводится в соответствии с документом «Анализатор пыли ТЕОМ 1405PM10. Методика поверки» ТЕОМ 1405PM10МП, утвержденным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИФТРИ» 12.11.2009 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»;

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

### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Тип анализатора пыли TEOM 1405PM10 (заводские номера 1405A205420908, 1405A205540908, 1405A205750909, 1405A205760909, 1405A205770909) утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен 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

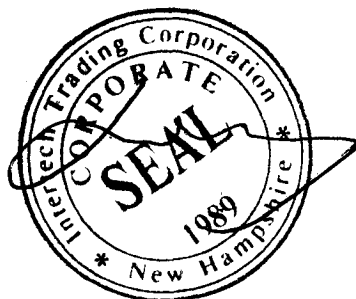
Адрес: 127015, г. Москва, ул. Б. Новодмитровская, 36/4, офисный комплекс «Хрустальный».

Тел. (495) 232-42-25.

Директор по продажам

Московского представительства

« Intertech Trading Corporation »



Е.А. Панков