



АНАЛИЗАТОРЫ ПЫЛИ моделей F-701-20 и F-904-20	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный №_16934-06 Взамен № 16934-97
--	---

Выпускаются по технической документации фирмы VEREWA Umwelt- und Prozesstechnik GmbH, Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Анализаторы F-701-20 и F-904-20 предназначены для автоматического измерения содержания взвешенных частиц (пыли) в воздушной среде.

Область применения – контроль содержания пыли в атмосферном воздухе, в воздухе рабочей зоны и в промышленных выбросах.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия анализаторов - ленточный радиоизотопный с микропроцессором.

Для определения массовой концентрации пыли измеряют объем пропущенного воздуха и массу содержащейся в нем пыли.

Масса пыли, осажденной на стекловолокнистой фильтровальной ленте, измеряется по ослаблению бета-излучения углерода-14, фиксируемому счетчиком Гейгера-Мюллера.

В анализаторе F-701-20 в зависимости от конкретного применения могут использоваться различные устройства для отбора проб: TSP – измерительная головка для сбора и измерения массовой концентрации пыли всех типов; PM10 – измерительная головка для частиц размером ≤ 10 мкм; PM2.5 – измерительная головка для частиц размером $\leq 2,5$ мкм.

В состав анализатора F-904-20 входят система для отбора проб, измерительное устройство, дисковый вакуумный насос, холодильник для газовой пробы. Система для отбора проб пыли с устройством разбавления (в соотношении 1:2) и без него содержит зонд и линию пробоотборника и нагревается с целью исключения конденсации влаги в анализируемой пробе промышленных выбросов. Необходимая температура либо задается предварительно, или регулируется автоматически. При большой концентрации пыли в газоходах для исключения закупоривания системы отбора проб предусмотрена обратная продувка сжатым воздухом, число циклов программируется в меню сервиса.

Конструкция анализаторов обеспечивает автоматическую корректировку нулевых показаний и чувствительности, а также автоматическую коррекцию при изменении температуры и давления пробы.

Сбор и сохранение данных анализаторов осуществляется системой сбора данных или записывающим устройством, а также могут передаваться на персональный компьютер.

Основные технические характеристики

I Метрологические характеристики анализаторов F-701-20 и F-904-20 приведены в таблице 1.

Таблица 1

Модель анализатора	Область применения	Диапазоны измерений массовой концентрации, мг/м ³	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, %	Время работы анализатора без корректировки показаний	Время одного цикла измерений, мин
F-701-20	*)	0 – 0,1	± 25	Не менее 12 месяцев	От 30 мин до 24 ч
	*), **)	0 - 10	± 25		
F-904-20	*), **)	0 - 5	± 25	Не менее 1 месяца	Не более 5 мин
	***))	0 - 2000	± 20		

Примечания:
1 В анализаторе F-701-20 могут быть установлены следующие промежуточные диапазоны измерений: 0-0,25; 0-0,5; 0-1,0; 0-5,0 мг/м³.
2 *) - контроль загрязнения атмосферы; **) - санитарный контроль воздуха рабочей зоны производственных помещений; ***) – контроль промышленных выбросов.

2 Вариация показаний в долях от пределов допускаемой основной приведенной погрешности не более 0,3.

3 Дополнительная погрешность от изменения температуры окружающей среды на каждые 10 °С в долях от предела основной допускаемой приведенной погрешности не превышает 0,3.

4 Дополнительная погрешность от изменения напряжения питания на каждые 22 В в долях от предела основной допускаемой приведенной погрешности не превышает 0,2.

5 Время прогрева системы пробоотбора анализатора F-904-20 не более 30 мин.

6 Время прогрева: не более 10 мин – для анализатора F-701-20; не более 2 мин – для измерительного устройства анализатора F-904-20.

7 Габаритные размеры, масса, общий объемный расход, создаваемый насосом и потребляемая мощность анализаторов пыли приведены в таблице 2.

Таблица 2

Модель анализатора	Габаритные размеры, мм	Масса, кг	Общий объемный расход, м ³ /ч	Потребляемая мощность, кВт·А
F-701-20	Высота 320 Ширина 485 Глубина 500	26	1,0	0,4
F-904-20	Высота 1600 Ширина 800 Глубина 800	200-250	3,0	Измерительное устройство – 1,3 Пробоотборник – 1,7 Линия отбора пробы – 0,12 кВт·А/м. Холодильная установка – 0,1

8 Условия эксплуатации:

- диапазон температур окружающего воздуха:

от 0 °С до + 50 0 °С для анализатора F-701-20;

от минус 10 °С до плюс 40 °С для анализатора F-904-20;

- напряжение питания 220⁺²²₋₃₃ В, частота (50 + 1) Гц.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на специальную табличку на лицевой панели блока, на котором расположен дисплей прибора, методом наклейки и на титульный лист Руководств по эксплуатации анализаторов F-701-20 и F-904-20.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки анализаторов приведена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Обозначение	Количество
Анализатор	F-701-20	1 шт.
Измерительные головки	TSP	1 шт. *)
	PM10	1 шт. *)
	PM2.5	1 шт. *)
Комплект запасных частей		1 комп.
Руководство по эксплуатации		1 экз.
Анализатор	F-904-20	1 шт.
Система отбора проб		1 шт.
Холодильник для газовой пробы		1 шт.
Комплект запасных частей		1 компл.
Руководство по эксплуатации		1 экз.
Методика поверки	МП-242-0353-2006	1 экз.
Примечание - *) тип поставляемых измерительных головок определяется в соответствии с заказом потребителя		

ПОВЕРКА

Поверка анализаторов пыли осуществляется в соответствии с документом «Анализаторы пыли модели F-701-20 и F-904-20. Фирма VEREWA Umwelt- und Prozesstechnik GmbH, Германия. Методика поверки МП-242-0353-2006», разработанным и утвержденным ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» в июне 2006 г.

Основные средства поверки:

- при проведении первичной поверки: Государственный специальный эталон единицы массовой концентрации частиц в аэродисперсных средах ГЭТ 164-2003;

- при периодической поверке: весы лабораторные типа ВЛР-20 ГОСТ 24104-2001, расходомер РГС-2 ШДЕК. 421322.001 ТУ и секундомер СОПр-2а-3, ГОСТ 5072-79.

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

- 1 ГОСТ Р 8.606-2004 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений дисперсных параметров аэрозолей, взвесей и порошкообразных материалов».
- 2 ГОСТ Р 50760-95 "Анализаторы газов и аэрозолей для контроля атмосферного воздуха. Общие технические условия".
- 3 ГОСТ 12997-84 «Изделия ГСП. Общие технические условия».
- 4 ГОСТ 12.2.007.0-83 «ССБТ. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности».
- 5 ГОСТ 12.1.019-79 «ССБТ. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты».
- 6 Техническая документация фирмы-изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип анализаторов пыли модели F-701-20 и F-904-20 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при ввозе в страну в эксплуатации в соответствии с государственной поверочной схемой.

Анализаторы пыли модели F-701-20 и F-904-20 имеют сертификат соответствия № РОСС DE.НО03.Н01323 от 01.03.2006, выданный органом по сертификации машин и оборудования для нефтегазового комплекса, электрических машин, сырья и материалов ООО «ТЕХНОНЕФТЕГАЗ».

Изготовитель - фирма VEREWA Umwelt- und Prozesstechnik GmbH, Германия.

Адрес фирмы: Коллауштрассе, 105, Д-22453, Гамбург.

Тел. +49 40 554218-0

Факс +49 40 584154

Руководитель научно-исследовательского отдела
Государственных эталонов в области
аналитических измерений ГЦИ СИ
"ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"



Л.А. Конопелько

Главный специалист
ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"



Н.О. Пивоварова

Представители фирмы
President & CEO

Hans-Peter Schuldt

International Sales Manager



Lars Platzhoff