

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от « 19 » марта 2026 г. № 512

Регистрационный № 97986-26

Лист № 1  
Всего листов 5

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Установка для измерений массовой концентрации аэрозольных частиц УМК-1**

**Назначение средства измерений**

Установка для измерений массовой концентрации аэрозольных частиц УМК-1 (далее – установка) предназначена для измерений массовой концентрации аэрозольных частиц, поверки и калибровки средств измерений массовой концентрации аэрозольных частиц.

Установку применяют в качестве рабочего эталона согласно Государственной поверочной схемы для средств измерений дисперсных параметров аэрозолей, взвесей и порошкообразных материалов, утвержденной приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30.12.2021 г. № 3105.

**Описание средства измерений**

К средству измерений данного типа относится установка для измерений массовой концентрации аэрозольных частиц УМК-1 с заводским номером 0001.

Принцип действия установки основан на неэкстрактивном (без отбора пробы) оптическом методе измерений массовой концентрации аэрозольных частиц по коэффициенту пропускания лазерного луча при прохождении его через воздушную среду с взвешенными твердыми частицами.

Конструктивно установка состоит из:

- анализатора пыли DUSTHUNTER, модификация T200 (рег. № 82897-21);
- генератора аэрозольных частиц из порошкообразных материалов SAG 410/H;
- аэрозольной камеры.

Общий вид установки представлен на рисунке 1.

Наименование установки, заводской номер и год изготовления приведены в документе «Установка для измерений массовой концентрации аэрозольных частиц УМК-1. Паспорт» и на табличке, представленной на рисунке 2. Маркировка нанесена методом лазерной гравировки. Формат заводского номера – цифровой.

Нанесение знака поверки на установку не предусмотрено.

Пломбирование установки не предусмотрено.

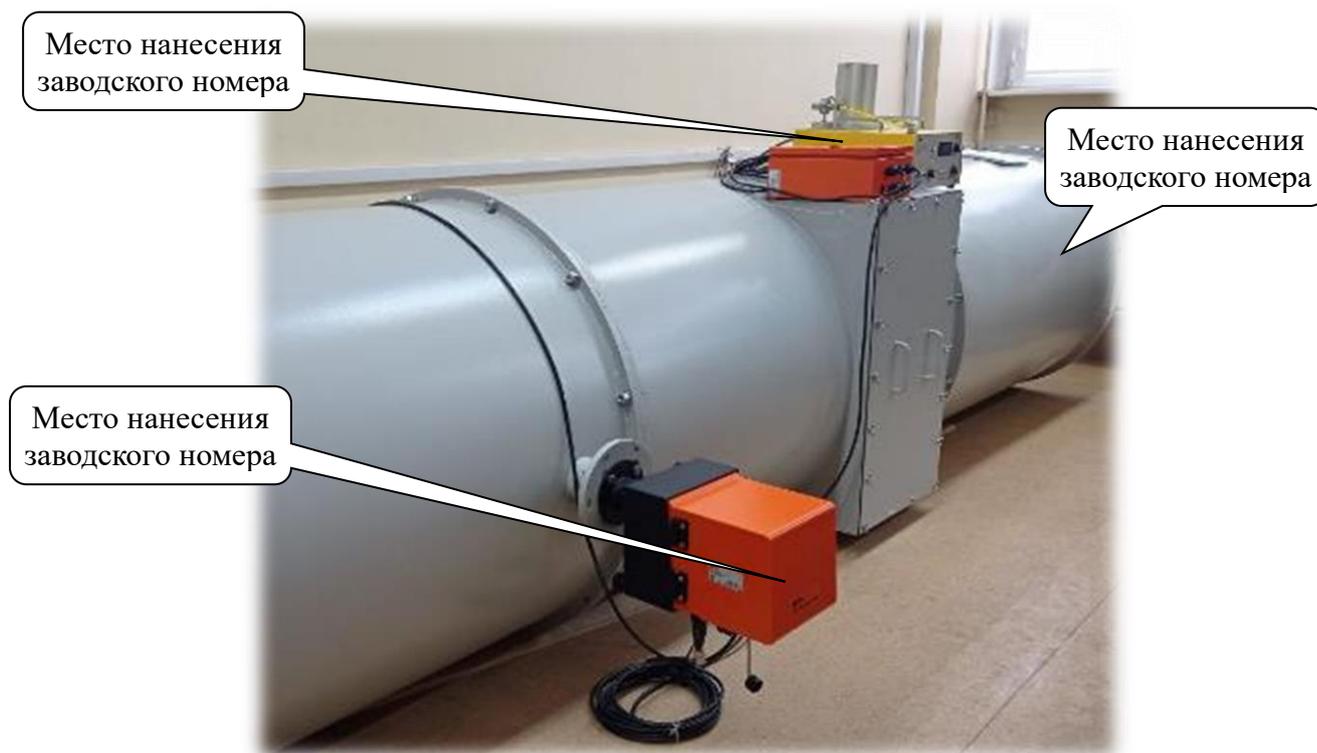


Рисунок 1 – Общий вид установки для измерений массовой концентрации аэрозольных частиц УМК-1

	Установка для измерений массовой концентрации аэрозольных частиц УМК-1	
Производитель	Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений».	
Заводской номер	0001	
Год изготовления	2025	

Рисунок 2 – Табличка с информацией об установке для измерений массовой концентрации аэрозольных частиц УМК-1

### Программное обеспечение

Анализатор пыли, входящий в состав установки, имеет встроенное программное обеспечение (далее – ПО), являющееся полностью метрологически значимым. Основные функции встроенного ПО: обработка измерительных сигналов, хранение, отображение и передача результатов измерений на внешние устройства, а также управление работой анализаторов. Идентификационные данные встроенного ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные встроенного ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	MCU
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 01.00.00
Цифровой идентификатор ПО	–

Уровень защиты встроенного ПО от преднамеренных и непреднамеренных изменений соответствует уровню «средний» по Р 50.2.077-2014.

### Метрологические и технические характеристики

Метрологические и основные технические характеристики установки представлены в таблицах 2 и 3.

Таблица 2 – Метрологические характеристики установки

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений массовой концентрации аэрозольных частиц, мг/м <sup>3</sup>	от 0,1 до 3000
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массовой концентрации аэрозольных частиц, %	±8
Примечание – Метрологические характеристики установлены по тестовому аэрозолю на основе пыли инертной по ГОСТ Р 51569-2000	

Таблица 3 – Основные технические характеристики установки

Наименование характеристики	Значение
Диапазон показаний массовой концентрации аэрозольных частиц, мг/м <sup>3</sup>	от 0 до 10000
Масса установки (без учета аэрозольной камеры), кг, не более	30
Габаритные размеры, мм, не более:	
анализатор пыли:	
приемопередатчик:	
высота	250
ширина	210
длина	440
отражатель:	
высота	250
ширина	210
длина	370
шкаф управления:	
высота	470
ширина	230
длина	310
генератор аэрозольных частиц из порошкообразных материалов SAG 410/H:	
высота	330
ширина	330
длина	360
аэрозольная камера:	
высота	1800
ширина	1500
длина	6100

Наименование характеристики	Значение
Условия эксплуатации установки: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность окружающего воздуха, % - атмосферное давление, кПа	от +15 до +35 от 30 до 80 от 84 до 106,7
Время непрерывной работы, ч, не менее	8
Параметры электрического питания от сети переменного тока: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	от 198 до 242 от 49 до 51

### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта типографическим способом.

### Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность установки

Наименование	Обозначение	Количество
Установка для измерений массовой концентрации аэрозольных частиц УМК-1 в составе:	-	1 шт.
Анализатор пыли	DUSTHUNTER T200	1 шт.
Генератор аэрозольных частиц из порошкообразных материалов	SAG 410/Н	1 шт.
Камера аэрозольная	-	1 шт.
Паспорт	-	1 экз.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 1.5 «Использование по назначению» документа «Установка для измерений массовой концентрации аэрозольных частиц УМК-1. Руководство по эксплуатации».

### Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта от 30.12.2021 № 3105 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений дисперсных параметров аэрозолей, взвесей и порошкообразных материалов»

### Правообладатель

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений»

(ФГУП «ВНИИФТРИ»)

ИНН 5044000102

Юридический адрес: 141570, Московская обл., г. Солнечногорск, пгт. Менделеево, промзона ФГУП «ВНИИФТРИ», к. 11

### Изготовитель

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений»

(ФГУП «ВНИИФТРИ»)

ИНН 5044000102

Адрес: 141570, Московская обл., г. Солнечногорск, пгт. Менделеево, промзона ФГУП «ВНИИФТРИ», к. 11

**Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (ФГУП «ВНИИФТРИ»)

Юридический адрес: 141570, Московская обл., г. Солнечногорск, пгт. Менделеево, промзона ФГУП «ВНИИФТРИ», к. 11

Адрес места осуществления деятельности: 141570, Московская обл., г. Солнечногорск, пгт. Менделеево, промзона ФГУП «ВНИИФТРИ», к. 11

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц 30002-13