

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «29» января 2025 г. № 185

Регистрационный № 94480-25

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Установка для измерений массовой концентрации аэрозольных частиц УМК-2

Назначение средства измерений

Установка для измерений массовой концентрации аэрозольных частиц УМК-2 предназначена для передачи единицы 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-2 (далее – установка) с заводским номером 001.

Принцип действия установки основан на 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 в потоке без отбора пробы;
- анализатора пыли с отбором пробы;
- генератора аэрозольных частиц из порошкообразных материалов SAG 410/L;
- генератора аэрозольных частиц из суспензий и растворов ATM 226;
- генератора аэрозольных частиц из суспензий и растворов ATM 230;
- системы распределения аэрозолей ADD 536;
- 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-2. Руководство по эксплуатации» и на табличке, расположенной на аэрозольной камере, входящей в состав установки. Маркировка нанесена методом лазерной гравировки.

Нанесение знака поверки на установку не предусмотрено.

Пломбирование установки не предусмотрено.

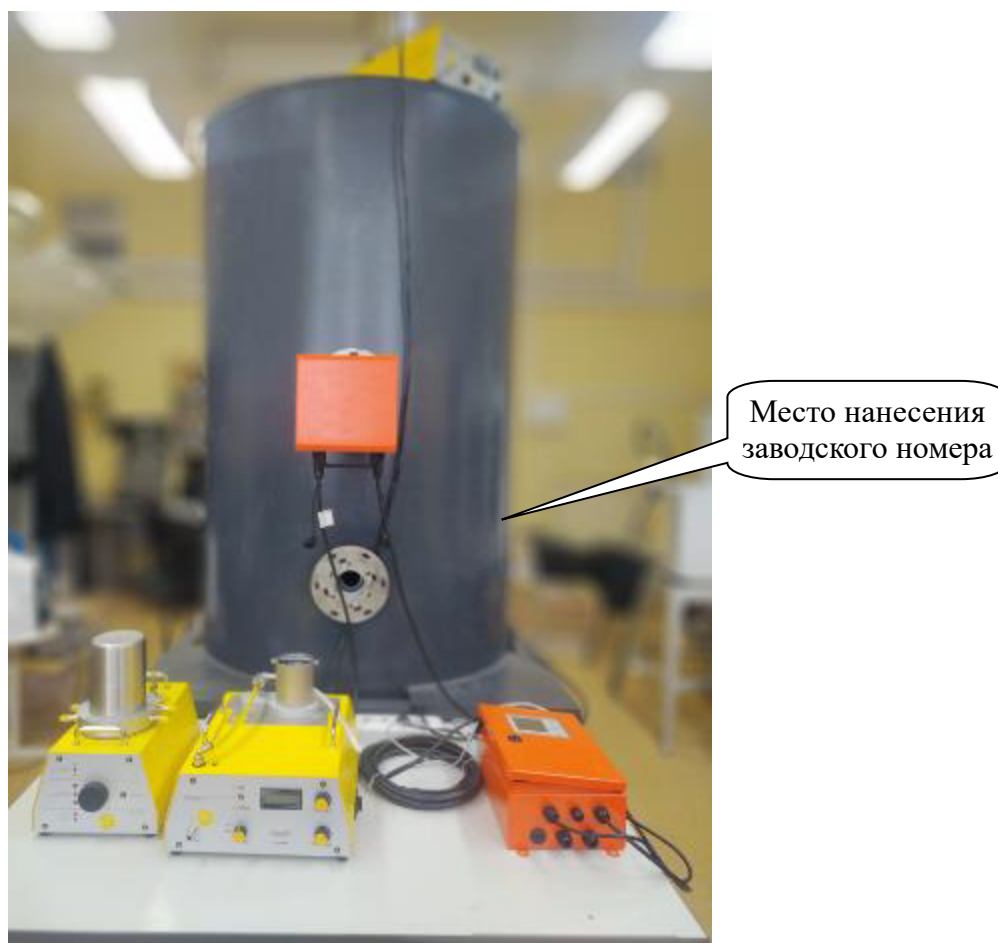


Рисунок 1 – Общий вид установки для измерений массовой концентрации аэрозольных частиц УМК-2

Программное обеспечение

Анализатор пыли в потоке без отбора пробы и анализатор пыли с отбором пробы, входящие в состав установки, имеют 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	
	Анализатор пыли с отбором пробы	Анализатор пыли в потоке без отбора пробы
Идентификационное наименование ПО	2100.exe	MCU
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 2.05	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 передачи единицы массовой концентрации аэрозольных частиц, мг/м ³	от 0,01 до 10000
Пределы допускаемой относительной погрешности передачи единицы массовой концентрации аэрозольных частиц, %	±7

Таблица 3 – Основные технические характеристики установки

Наименование характеристики	Значение
Масса установки (без учета аэрозольной камеры), кг, не более	40
Габаритные размеры, мм, не более:	
- анализатор пыли в потоке без отбора пробы:	
- приемопередатчик:	
- высота	250
- ширина	210
- длина	440
- отражатель:	
- высота	250
- ширина	210
- длина	370
- шкаф управления:	
- высота	470
- ширина	230
- длина	310
- анализатор пыли с отбором пробы:	
- измерительный блок:	
- высота	230
- ширина	220
- длина	140
- побудитель расхода:	
- высота	100
- ширина	200
- длина	110
- генератор аэрозольных частиц из порошкообразных материалов SAG 410/L:	
- высота	270
- ширина	340
- длина	370

Продолжение таблицы 3

Наименование характеристики	Значение
- генератор аэрозольных частиц из суспензий и растворов АТМ 226:	
- высота	200
- ширина	130
- длина	310
- генератор аэрозольных частиц из суспензий и растворов АТМ 230:	
- высота	230
- ширина	240
- длина	390
- система распределения аэрозолей ADD 536:	
- высота	350
- ширина	260
- длина	340
Условия эксплуатации установки:	
- температура окружающей среды, °С	от +20 до +30
- относительная влажность окружающего воздуха, %, не более	80
- атмосферное давление, кПа	от 84 до 106,7

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографическим способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность установки

Наименование	Обозначение	Количество
Установка для измерений массовой концентрации аэрозольных частиц УМК-2 в составе:	-	1 шт.
Анализатор пыли в потоке без отбора пробы	-	1 шт.
Анализатор пыли с отбором пробы	-	1 шт.
Генератор аэрозольных частиц из порошкообразных материалов	SAG 410/L	1 шт.
Генератор аэрозольных частиц из суспензий и растворов	АТМ 226	1 шт.
Генератор аэрозольных частиц из суспензий и растворов	АТМ 230	1 шт.
Система распределения аэрозолей	ADD 536	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-2. Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта от 30 декабря 2021 г. № 3105 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений дисперсных параметров аэрозолей, взвесей и порошкообразных материалов».

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»
(ООО «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»)

ИНН 5048057406

Юридический адрес: 119415, г. Москва, вн. тер. г. Муниципальный округ Проспект Вернадского, пр-кт Вернадского, д. 41, стр. 1, помещ. 263

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»
(ООО «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»)

ИНН 5048057406

Адрес: 119415, г. Москва, вн. тер. г. Муниципальный округ Проспект Вернадского, пр-кт Вернадского, д. 41, стр. 1, помещ. 263

Испытательный центр

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

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

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

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30002-13.

