

Согласовано



Руководителя ГЦИ СИ

«ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

Александров В.С.

2003 г.

Пылемеры комбинированные полуавтоматические «ОМПН – 10,0»	Внесены в Государственный реестр средств измерений  Регистрационный номер <u>25599-03</u> Взамен № _____
---	---

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4431-001-50064583-2003.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Пылемеры комбинированные полуавтоматические «ОМПН – 10,0» предназначены для измерения массовой концентрации аэрозольных частиц различного происхождения и химического состава: при контроле превышения предельно-допустимых концентрации в атмосферном воздухе и воздухе рабочей зоны, а также для контроля технологической чистоты воздуха в цехах и объектах различного назначения.

Область применения: контроль воздуха рабочей зоны, атмосферного воздуха в соответствии с МВИ массовой концентрации аэрозольных частиц гравиметрическим методом с использованием комбинированных полуавтоматических пылемеров «ОМПН – 10,0» М-МВИ-108-03 (свидетельство об аттестации МВИ № 2420/132 – 03 от 8.05.03 г., выдано ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»).

### ОПИСАНИЕ

Принцип действия пылемеров комбинированных полуавтоматических «ОМПН – 10,0» основан на комплексном использовании оптического и гравиметрического методов и заключается в регистрации рассеянного излучения оптическим датчиком и параллельном принудительном прокачивании анализируемой пробы воздуха через аналитический фильтр АФА-ВП-10 (АФА-ВП-20).

Луч He-Ne лазера просвечивает измерительную камеру, через которую прокачивается анализируемая воздушная проба. Находящиеся в траектории луча аэрозольные частицы рассеивают свет. Прямое излучение попадает в световую ловушку, представляющую собой абсолютно черное тело, в которой полностью поглощается. Фотоприемник регистрирует излучение, интегральные значения интенсивности которого пропорциональны концентрации аэрозольных частиц. При превышении задаваемого оператором порогового значения массовой концентрации аэрозоля оптический датчик передает управляющий сигнал и автоматически включается электроаспиратор, отбирается проба анализируемого воздуха на аналитический фильтр типа АФА-ВП-10 (АФА-ВП-20), после чего в лабораторных условиях проводится определение массовой концентрации аэрозольных частиц гравиметрическим методом с целью корректировки градуировочной характеристики прибора.

Пылемеры комбинированные полуавтоматические «ОМПН – 10,0» конструктивно состоят из двух блоков: оптического и выносного пробоотборного устройства с электроаспиратором. При температуре окружающей среды менее 0°С допускается использование прибора только с подогреваемой линией пробоотбора.

Пылемеры комбинированные полуавтоматические «ОМПН – 10,0»: по способу установки на месте эксплуатации являются стационарными с носимыми (выносными) устройствами пробоотбора; по числу диапазонов измеряемых компонентов – с одним диапазоном; по количеству измеряемых компонентов – однокомпонентные; по способу выдачи информации – комбинированные; по видам источников питания – с электрическим питанием; по степени автоматизации – автоматизированные; по режиму работы – непрерывного действия.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- |   |  |             |
|---|--|-------------|
| 1 | Диапазон показаний массовой концентрации аэрозоля, мг/м <sup>3</sup>                                     | 0 – 100;    |
| 2 | Диапазон измерений массовой концентрации аэрозоля, мг/м <sup>3</sup>                                     | 0,04 - 100; |
| 3 | Пределы допускаемой относительной погрешности, %   | ± 20;       |
| 4 | Номинальный объемный расход отбираемой пробы, дм <sup>3</sup> /мин                                       | 80;         |
| 5 | Пределы допускаемой погрешности по объемному расходу, %  | ±5;         |
| 6 | Наименьшая цена деления шкалы, мг/м <sup>3</sup>   | 0,001;      |
| 7 | Пределы допускаемого отклонения выходного сигнала за 24 часа работы оптического блока, мг/м <sup>3</sup> | ±0,001;     |
| 8 | Технические характеристики:  |             |

Технические характеристики	Оптический блок	Пробоотборное устройство с электроаспиратором
Габаритные размеры, мм	Длина, мм: 221 Ширина, мм: 150 Высота, мм: 87	Длина, мм: 238 Ширина, мм: 225 Высота, мм: 293
Масса, кг	1,5	7,2
Напряжение питание	220 (+ 22; -33) В, 6 В	220 (+ 22; -33) В
Потребляемая мощность, ВА	16	50

- |    |                                       |                           |
|----|---------------------------------------|---------------------------|
| 9  | Условия эксплуатации:                 |                           |
| •  | диапазон температуры окружающей среды | от -10 до + 40°С;         |
| •  | диапазон относительной влажности      | от 5 до 90 % при + 25 °С; |
| •  | диапазон атмосферного давления        | от 84 до 106,7 кПа.       |
| 10 | Диапазон диаметров частиц, мкм        | от 0,1 до 10;             |
| 11 | Средний срок службы, лет              | 6.                        |

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель прибора и титульный лист Руководства по эксплуатации методом компьютерной графики.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки пылемеров комбинированных полуавтоматических «ОМПН – 10,0» приведена в таблице 1.

Таблица 1.

Наименование	Количество
1. Пылемер комбинированный полуавтоматический «ОМПН – 10,0»	1 шт.
2. Пробоотборное устройство	1 шт.
3. Руководство по эксплуатации с приложением А «Методика поверки»	1 экз.
4. Весы аналитические ВЛР-20*, класс точности 2, ГОСТ 24104-88	1 шт.

\* Поставляются по требованию заказчика.

### ПОВЕРКА

Поверка пылемеров комбинированных полуавтоматических «ОМПН – 10,0» осуществляется в соответствии с документом «Пылемеры комбинированные полуавтоматические «ОМПН – 10,0». Методика поверки», разработанным и утвержденным ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д.И.Менделеева" «21» мая 2003 г.

Основные средства поверки: установка высшей точности для воспроизведения единицы массовой концентрации частиц в газовых и жидких средах УВТ 105–А–2003; эталонный материал «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева» - стандартный образец гранулометрического состава порошковообразных материалов КМК 005, регистрационный номер 04.05.001 по МИ 2590-2002; весы аналитические ВЛР-20; класс точности 2, ГОСТ 24104-88, набор гирь Г-2-21, 105, ГОСТ 7328- 82.

Межповерочный интервал - 1 год.

### НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ Р 50760-95 «Анализаторы газов и аэрозолей для контроля атмосферного воздуха. Общие технические условия».
2. Технические условия ТУ 4431-001-50064583-2003.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип «Пылемеры комбинированные полуавтоматические «ОМПН – 10,0» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ:** ЗАО «ЕСМ – ОРТЕС», 199026, г. Санкт-Петербург, ул. Весельная, 4, лит. Б.

Руководитель отдела  
Государственных эталонов в области  
физико – химических измерений  
ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»



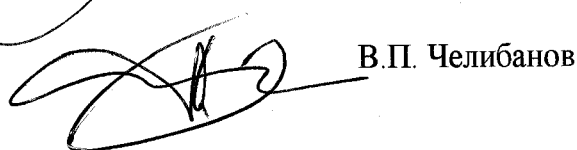
Л.А. Конопелько

Старший научный сотрудник  
ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д.И.Менделеева"



Д.Н.Козлов

Генеральный директор  
ЗАО «ЕСМ – ОРТЕС»



В.П. Челибанов