

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Счётчики аэрозольных частиц LASAIR II 110

Назначение средства измерений

Счётчики аэрозольных частиц LASAIR II 110 (далее – счётчики) предназначены для измерения счётной концентрации аэрозольных частиц в воздухе и неагрессивных газах.

Описание средства измерений

Принцип действия счётчиков основан на регистрации рассеянного оптического излучения. В качестве источника света в счётчиках используется лазерный диод. Излучаемый источником свет попадает в измерительную камеру. Находящиеся в траектории луча аэрозольные частицы рассеивают падающее излучение. Регистрация рассеянного света осуществляется фотоприемником, расположенным под углом 90 градусов по отношению к источнику излучения. Интенсивность светового импульса пропорциональна размеру частицы, а количество световых импульсов определяет число аэрозольных частиц.

Конструктивно счётчики выполнены в виде единого блока (рис. 1).

Отбор проб осуществляется посредством встроенного насоса с номинальным значением объёмного расхода 28,3 дм³/мин.

Результаты измерений представляются в виде дифференциальных и интегральных значений счётной концентрации аэрозольных частиц.

Счётчики оснащены цифровыми интерфейсами RS-232, Ethernet, USB и токовым выходом (4-20) мА, предназначенными для подключения к персональному компьютеру, подключения внешнего датчика оценки температуры/влажности, считывания результатов измерений и объединения в систему непрерывного мониторинга.



Рисунок 1 – Внешний вид счётчика

Программное обеспечение

Счётчики имеют встроенное программное обеспечение (ПО). Встроенное ПО предназначено для установки режимов измерений, выполнения измерений, настройки параметров отображения результатов измерений, сохранения результатов измерений и т.д.

Управление счётчиками осуществляется с помощью встроенного ПО через интерфейс счётчика, либо с помощью персонального компьютера через web-интерфейс. К метрологически значимой части относится всё ПО.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1

Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Другие идентификационные данные	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
-	2.0.6t	-	-	-

Примечание. Допускается применение ПО с номером версии не ниже указанной в таблице 1.

Счётчики имеют защиту программного обеспечения от преднамеренных или непреднамеренных изменений, соответствующую уровню «С» по МИ 3286-2010. При нормировании метрологических характеристик учтено влияние ПО.

Метрологические и технические характеристики

1. Диапазон измерения счётной концентрации аэрозольных частиц, м ⁻³	от 10·10 ³ до 17·10 ⁶
2. Пределы допускаемой относительной погрешности, %	±20
3. Габаритные размеры (Д х Ш х В), мм	450 х 350 х 320
4. Масса, кг	17
5. Потребляемая мощность, В·А, не более	250
6. Электрическое питание: от внешней сети переменного тока с напряжением (230±23) В и частотой (50±1) Гц.	
7. Нарботка на отказ, ч, не менее	5000
8. Средний срок службы, лет	5
9. Условия эксплуатации:	
– диапазон температуры окружающей среды, °С	от 15 до 30
– диапазон относительной влажности (без конденсата). %	от 10 до 85
– диапазон атмосферного давления, кПа	от 84 до 106,7

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации методом компьютерной графики.

Комплектность средства измерений

Основная комплектность поставки приведена в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Количество
Счётчики аэрозольных частиц LASAIR II 110 (зав.№№ 83256, 83258, 83262, 83263, 83264) с комплектом ЗИП	5 шт.
Руководство по эксплуатации	5 экз.

Поверка

осуществляется в соответствии с документом Р 50.2.047-2005 «ГСИ. Счётчики аэрозольных частиц. Методика поверки».

Проверка идентификационных данных ПО осуществляется в соответствии с приложением Q руководства по эксплуатации.

Основные средства поверки:
рабочие эталоны для измерения счетной концентрации аэрозолей в соответствии с ГОСТ 8.606-2012 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений дисперсных параметров аэрозолей, взвесей и порошкообразных материалов». Относительная погрешность измерения счетной концентрации аэрозолей не более $\pm 10\%$.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений приведена в эксплуатационной документации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к счётчикам аэрозольных частиц LASAIR II 110

1. ГОСТ 8.606-2012 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений дисперсных параметров аэрозолей, взвесей и порошкообразных материалов».
2. Техническая документация фирмы-изготовителя.

Рекомендации по области применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

При выполнении работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

Изготовитель

«Particle Measuring Systems inc.», США.
адрес: 5475 Airport Blvd Boulder, CO 80301, USA.
тел: +1-303-443-7100, +1-800-238-1801
факс: +1-303-449-6870
www.pmeasuring.com, e-mail: info@pmeasuring.com

Заявитель

ООО «НПП «ФОЛТЕР»
адрес: 142211, г. Серпухов, Московская обл., ул. 1-ая Московская, д. 46
тел/факс: +7 (4967) 350157
www.folter.ru, e-mail: folter@yandex.ru

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»
адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., д. 19
тел: +7 (812) 2517601, факс: +7 (812) 7130114
www.vniim.ru, e-mail: info@vniim.ru
Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30001-10 от 20.12.2010 г.

Заместитель

Руководителя Федерального агентства
по техническому регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п.

«_____» _____ 2014 г.