

Приложение к свидетельству
№ _____ об утверждении типа
средств измерений

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ИИ СИ ФГУП
«ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»
Н. И. Ханов
2010 г.

Счетчики аэрозольных частиц
с пробоотборным зондом HPGP-PDS

Внесены в Государственный реестр
средств измерений

Регистрационный номер 44026-10

Изготовлены по технической документации фирмы «PARTICLE MEASURING SYSTEMS Inc.»,
США, (зав. №№ 56041, 56045, 56821).

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счетчики аэрозольных частиц с пробоотборным зондом HPGP-PDS предназначены для измерения счетной концентрации аэрозольных частиц в воздухе и неагрессивных газах в трубопроводах и линиях сжатого газа с избыточным давлением от 280 до 1000 кПа.

Область применения: технологический контроль промышленной чистоты газообразных сред в соответствии с ГОСТ Р 50555-93 «Промышленная чистота. Классы чистоты газов».

ОПИСАНИЕ

Принцип действия счётчиков аэрозольных частиц с пробоотборным зондом HPGP-PDS основан на регистрации рассеянного оптического излучения. В качестве источника света в счетчиках используется лазерный гелий-неоновый диод с длиной волны 633 нм, мощностью 5 мВт. Излучаемый источником свет попадает в измерительную камеру. Находящиеся в траектории луча аэрозольные частицы рассеивают падающий свет. Регистрация рассеянного света осуществляется фотоприемником. Интенсивность светового импульса пропорциональна размеру частицы, а количество световых импульсов определяет число аэрозольных частиц. Подача анализируемой пробы осуществляется при подключении входного штуцера счетчика к линии с избыточным давлением газа.

Счетчик расположен в цилиндрической герметичной защитной оболочке, которая предназначена для того, чтобы выдерживать избыточное давление в трубопроводах и линиях сжатого газа. Защитная оболочка заполнена изнутри сухим азотом под давлением приблизительно 70 кПа.

Для установки режимов измерений, визуализации и вывода на печать результатов счётчик подключается к блоку управления PDS-PA. Одновременно к блоку может быть подключено 2 счетчика. Также блоком управления могут регулироваться объемный расход отбираемой пробы и вводиться поправочные коэффициенты в зависимости от химического состава анализируемого газа.

Результаты измерений счётной концентрации аэрозольных частиц представляются в дифференциальном и интегральном видах.

Блок управления PDS-PA оснащен цифровым интерфейсом RS-232, имеет аналоговый выход 4-20 мА.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Диапазон измерений счетной концентрации аэрозольных частиц, дм^{-3} от 100 до 10^6 .
2. Пределы допускаемой относительной погрешности *, % ± 30 .
3. Номинальный объемный расход отбираемой пробы, $\text{дм}^3/\text{мин}$ 2,8 $\text{дм}^3/\text{мин}$.
4. Габаритные размеры, масса и потребляемая мощность счетчиков приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Наименование блока	Габаритные размеры (ДхШхВ), мм	Масса, кг	Потребляемая мощность, ВА
Счётчик аэрозольных частиц с пробоотборным зондом НРGP-PDS	640 × 200 × 220	20,4	700
Блок управления PDS-PA	533 × 381 × 178	16	480

5. Электрическое питание: напряжение 220 (+ 22; -33) В, частота (50 ± 1) Гц.
6. Условия эксплуатации:
 - диапазон температуры окружающей среды от +10 до +30 °С;
 - диапазон относительной влажности от 30 до 80 %;
 - диапазон атмосферного давления от 84 до 106,7 кПа.
8. Нарботка на отказ, ч. 6000.
9. Средний срок службы, лет 6.

*Примечание. Метрологические характеристики установлены для каналов регистрации размеров частиц от 0,3 до 5 мкм.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

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

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки счетчиков аэрозольных частиц с пробоотборным зондом НРGP-PDS (зав. 56041, 56045, 56821) приведена в таблице 1.

Таблица 1.

№ п/п	Наименование	Количество
1	Счетчик аэрозольных частиц с пробоотборным зондом НРGP-PDS	1 шт.
2	Р 50.2.047-2005 «ГСОЕИ. Счетчики аэрозольных частиц. Методика поверки»	1 экз.
3	Руководство по эксплуатации	1 экз.

ПОВЕРКА

Поверка счетчиков аэрозольных частиц с пробоотборным зондом НРGP-PDS осуществляется в соответствии с документом Р 50.2.047-2005 «ГСОЕИ. Счетчики аэрозольных частиц. Методика поверки».

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ Р 8.606-2004 «Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений дисперсных параметров аэрозолей, взвесей и порошкообразных материалов».
2. ГОСТ Р 52931-2008 «Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия».
3. Техническая документация фирмы-изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип счетчиков аэрозольных частиц с пробоотборным зондом HPGP-PDS (зав. №№ 56041, 56045, 56821) утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации и после ремонта согласно государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: фирма «PARTICLE MEASURING SYSTEMS, Inc.», США

АДРЕС: 5475 Airport Boulevard, Boulder, CO 80301, USA

Tel. (303) 443-7100/ Fax: (303) 449-6870

ЗАЯВИТЕЛЬ: ООО «ЭР ЛИКИД»

АДРЕС: 109147, Россия, Москва, Воронцовская ул., 17

Руководитель научно-исследовательского отдела
государственных эталонов в области физико-химических
измерений ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"



Л.А. Конопелько

Технический директор
ООО «ЭР ЛИКИД»



Филипп Ингранд