

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

### Счетчики частиц в жидкости AvCOUNT модели AvCOUNT SA1000, AvCOUNT SA1200, AvCOUNT 2 SA1000

#### Назначение средства измерений

Счетчики частиц в жидкости AvCOUNT модели AvCOUNT SA1000, AvCOUNT SA1200, AvCOUNT 2 SA1000 (далее – счётчики AvCOUNT) предназначены для измерения счетной концентрации частиц в суспензиях на основе минеральных или синтетических масел при изготовлении, эксплуатации и ремонте машин и приборов (рабочих жидкостей гидравлических систем привода и управления машин, приводов инструментов), контроле технологических процессов и качества продукции в соответствии с ГОСТ 17216-2001 «Чистота промышленная. Классы чистоты жидкостей».

#### Описание средства измерений

Принцип действия счетчиков AvCOUNT основан на регистрации ослабления оптического излучения. В качестве источника излучения используется лазерный светодиод. Частицы, попадая в освещенный рабочий объем, затеняют фотоприемник. Соотношение площадей освещенной и затененной областей пересчитывается в размер частицы, а количество последовательных затенений фотоприемника определяет количество частиц. Прокачка анализируемой пробы через измерительный тракт осуществляется за счет разрежения, создаваемого встроенным насосом.

Конструктивно счетчики AvCOUNT выполнены в виде переносного блока, в котором размещается система пробоотбора, оптико-аналитическая система и термопринтер.

Счетчики AvCOUNT могут использоваться для измерения промышленной чистоты жидкостей в магистральных линиях гидравлических систем с давлением жидкости не более 1 МПа.

Результаты измерений представляются в виде интегральных и дифференциальных значений счётной концентрации частиц и индицируются на экран счётчика в реальном времени. Для вывода результатов измерений на печать используется встроенный термопринтер.



модели AvCOUNT SA1000 и  
AvCOUNT SA1200



модель AvCOUNT 2 SA1000

Рисунок 1 – Внешний вид счетчиков AvCOUNT

## Программное обеспечение

Счетчики AvCOUNT оснащены цифровыми интерфейсами RS-232C и USB типы А и В (модель AvCOUNT 2 SA1000).

Управление осуществляется с помощью клавиш на передней панели счетчика с помощью внутреннего программного обеспечения «SAVCNT» (версия 2.АЕ и выше для моделей AvCOUNT SA1000 и AvCOUNT SA1200) или «AMF20030» (версия 1.15 и выше для модели AvCOUNT 2 SA1000), либо с помощью персонального компьютера посредством внешнего программного обеспечения «LOG & SHOW» (версия 3.3Е и выше). Программное обеспечение позволяет производить настройку параметров отображения результатов измерений, устанавливать режимы измерений, копировать результаты измерений, хранящиеся в памяти счетчика.

Нормирование метрологических характеристик проведено с учетом того, что внутреннее программное обеспечение «SAVCNT» и «AMF20030» являются неотъемлемой частью счётчиков AvCOUNT.

Внешнее программное обеспечение «LOG & SHOW» не может привести к искажениям результатов измерений, отображаемых на дисплее или передаваемых посредством цифрового выхода, так как предназначено для сбора, сохранения, удаления данных из памяти, настройки параметров измерения.

Счетчики AvCOUNT имеют защиту программного обеспечения от преднамеренных или непреднамеренных изменений, соответствующую уровню «С» по МИ 3286-2010.

## Идентификационные данные программного обеспечения

Таблица 1

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
LOG & SHOW	LogShow	3.3E	BB21B8B7E45BD4E8 D77D97A2960BC85C	MD5

## Метрологические и технические характеристики

1. Диапазон измерений счетной концентрации частиц, см<sup>-3</sup> от 100 до 10<sup>5</sup>.
2. Пределы допускаемой относительной погрешности, % ± 30.
3. Номинальный объемный расход отбираемой пробы, см<sup>3</sup>/мин (30 ± 5).
4. Габаритные размеры, масса и потребляемая мощность приведены в таблице 2.

Таблица 2

№ п/п	Модели	Габаритные размеры, Д x Ш x В, мм	Масса, кг	Потребляемая мощность, В·А
1	AvCOUNT SA1000	370 x 330 x 210	11	30
2	AvCOUNT SA1200			
3	AvCOUNT 2 SA1000	240 x 330 x 240	12	

### 5. Электрическое питание:

- от аккумуляторной батареи напряжением 10 В;
- от внешней сети переменного тока с напряжением (220 ± 22) В, частота (50 ± 1) Гц;
- от внешней сети постоянного тока с напряжением 12 В (модель AvCOUNT SA1200) или 24 В (модель AvCOUNT 2 SA1000).

6. Нарботка на отказ, ч, не менее 10000.

7. Средний срок службы, лет 7.

8. Условия эксплуатации:

- диапазон температуры окружающей среды от 5 до 35 °С;
- диапазон относительной влажности от 10 до 70 %;
- диапазон атмосферного давления от 84 до 106,7 кПа.

**Знак утверждения типа**

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

**Комплектность средства измерений**

Комплектность поставки счётчиков AvCOUNT приведена в таблице 3.

Таблица 3

№ п/п	Наименование	Количество
1	Счётчик AvCOUNT	1 шт.
2	Методика поверки МП 242-1142-2011	1 экз.
3	Руководство по эксплуатации	1 экз.

**Поверка**

осуществляется по документу «Счетчики частиц в жидкости AvCOUNT модели AvCOUNT SA1000, AvCOUNT SA1200, AvCOUNT 2 SA1000. Методика поверки МП 242-1142-2011», утверждённому ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева» 18.03.2011 г.

Основные средства поверки: Государственный стандартный образец счетной концентрации частиц в масле (МПМ) ГСО 9385-2009.

**Сведения о методиках (методах) измерений**

Метод измерений приведен в документе «Счетчики частиц в жидкости AvCOUNT модели AvCOUNT SA1000, AvCOUNT SA1200, AvCOUNT 2 SA1000. Руководство по эксплуатации».

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к счётчикам AvCOUNT**

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. Техническая документация фирмы-изготовителя.

**Рекомендации по области применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

Вне сферы государственного регулирования обеспечения единства измерений.

**Изготовитель**

фирма «Stanhope-Seta», Великобритания  
London Street, Chertsey, Surrey, KT16 8AP, UK  
E: [info@seta-analytics.com](mailto:info@seta-analytics.com)  
T: +44 (0)1932 575000  
F: +44 (0)1932 568363

**Заявитель**

ЗАО «ЭПАК-Сервис»  
644065, г. Омск, ул. 50 лет Профсоюзов, 102  
Тел./факс: (3812) 433-883, 433-884

**Испытательный центр**

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»  
190005, Санкт-Петербург, Московский пр., 19  
тел: (812) 251-76-01, факс: (812) 713-01-14  
<http://www.vniim.ru>, e-mail: [info@vniim.ru](mailto:info@vniim.ru)  
регистрационный номер 30001-10

Заместитель  
Руководителя Федерального Агентства  
по техническому регулированию и метрологии

Е.Р.Петросян

М.П.

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2011 г.