

---

**СЧЕТЧИКИ ИОНОВ  
АСПИРАЦИОННЫЕ  
АСИ-1**

Внесены  
в Государственный  
реестр  
под № 6884—78

---

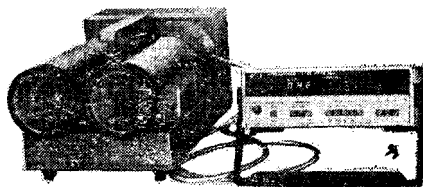
Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам  
29 ноября 1978 г.

Выпуск разрешен  
установочной серии

---

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счетчики ионов аспирационные АСИ-1 предназначены для раздельного измерения положительной и отрицательной объемной плотности электрического заряда ионов и электрически заряженных неактивных аэрозолей.



Счетчики применяют в медицине, геофизике, сельском хозяйстве при научных исследованиях.

Счетчики предназначены для работы при температуре окружающего воздуха от 10 до 35 °С, относительной влажности воздуха до 80 % при температуре 25 °С и атмосферном давлении от 86 до 106 кПа (650—800 мм рт. ст.).

### ОПИСАНИЕ

Принцип действия счетчика основан на аспирационном методе прямого измерения положительной и отрицательной объемной плотности заряда легких, средних, тяжелых и ультратяжелых ионов.

Сущность метода заключается в регистрации ионов, осаждаемых электрическим полем в аспирационных измерительных конденсаторах счетчика из газа, проходящего через них с заданной объемной скоростью (расходом). Границы диапазонов электрической подвижности регистрируемых ионов определяются значением расхода газа и значениями задающих напряжений, подаваемых на блок аспирационных измерительных конденсаторов.

Объемная плотность заряда ионов выбранного диапазона подвижностей определяется по разности значений выходных токов блока аспирационных измерительных конденсаторов цифровым электромеханическим измерителем разности токов.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерения полярной объемной плотности заряда:  
от  $0,01 \text{ нКл}\cdot\text{м}^{-3}$  до  $0,16 \text{ мкКл}\cdot\text{м}^{-3}$  для группы легких ионов (ЛИ) с электрической подвижностью  $\pm K \geq 5 \cdot 10^{-5} \text{ м}^2\cdot\text{с}^{-1}\cdot\text{В}^{-1}$  и для группы средних ионов (СИ) с электрической подвижностью  $5 \cdot 10^{-5} > \pm K \geq 5 \cdot 10^{-7} \text{ м}^2\cdot\text{с}^{-1}\cdot\text{В}^{-1}$ ;

от  $0,1 \text{ нКл}\cdot\text{м}^{-3}$  до  $1,6 \text{ мкКл}\cdot\text{м}^{-3}$  для группы тяжелых и ультратяжелых ионов (электроаэрозолей) с электрической подвижностью  $5 \cdot 10^{-7} > K \geq \pm 5 \cdot 10^{-8} \text{ м}^2\cdot\text{с}^{-1}\cdot\text{В}^{-1}$ .

Допускаемая основная приведенная погрешность измерения объемной плотности заряда  $\pm 40 \%$ .

Время установления рабочего режима счетчика 30 мин.

Время установления показаний счетчика не более 60 с.

Счетчик имеет нормированный аналоговый выходной сигнал  $(5 \pm 0,25) \text{ В}$  на конечном значении предела на нагрузке 2 кОм.

Мощность, потребляемая счетчиком от сети при номинальном напряжении, не превышает 60 В·А.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки счетчика входит техническое описание и методика поверки.

## ПОВЕРКА

Счетчик поверяют по методике, входящей в комплект поставки.

*Испытания проводила государственная комиссия.*