

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ,



Заместитель генерального директора  
«ВНИИФТРИ»

М.В.Балаханов

2009 г.

Счетчик аэроионов «Сапфир-3М»	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № .....42974-09..... Взамен № .....
----------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Выпускается по техническим условиям Бд 2.901.000 ТУ

## Назначение и область применения

Счетчик аэроионов «Сапфир-3М» (далее – счетчик) предназначен для измерения концентрации легких аэроионов положительной и отрицательной полярности в воздухе помещений при контроле за соблюдением санитарных норм (СанПиН 2.2.4.1294-03).

## Описание

Принцип действия основан на осаждении аэроионов, из отобранного заданного объема воздуха, отдельно отрицательной и положительной полярности на соответствующие собирающие электроды аспирационной камеры счетчика. Накопленные заряды на собирающих электродах преобразуются в импульсы с амплитудами пропорциональными концентрациям аэроионов соответствующих полярностей. Результаты измерений индицируются на цифровом четырехразрядном табло с автоматическим переключением поддиапазонов.

Счетчик конструктивно представляет собой настольный прибор, основными узлами которого являются аспирационная камера, вентилятор, предусилитель и устройство съема и обработки данных.

Счетчик обеспечивает одновременное и раздельное измерение концентрации положительных и отрицательных легких аэроионов.

### Основные технические характеристики

Подвижность легких аэроионов, $\text{см}^2/(\text{В}\cdot\text{с})$ , не менее	0,4
Диапазон измерений концентрации легких аэроионов, $\text{см}^{-3}$	от $2\cdot 10^2$ до $1\cdot 10^6$
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения концентрации легких аэроионов, %	$\pm 50$
Собственный фон, $\text{см}^{-3}$ , не более	30
Объемный расход воздуха, л/мин	$230\pm 23$
Емкость аспирационной камеры, пФ	$13\pm 1$
Питание от сети переменного однофазного тока:	
– напряжением, В	$220\pm 11$
– частотой, Гц	$50\pm 1$
встроенная аккумуляторная батарея:	
– напряжением, В	14,4
– емкостью, мАч	1600
Потребляемая мощность, ВА, не более	10
Время прогрева счетчика, мин	5
Время непрерывной работы счетчика от аккумулятора, ч, не менее	6
Габаритные размеры, мм, не более:	
– длина	260
– ширина	170
– высота	100
Масса, кг, не более	2,3
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	5000

Рабочие условия применения:

- температура воздуха, °С от 15 до 25
- относительная влажность воздуха, % от 30 до 80
- атмосферное давление, мм рт.ст. от 730 до 790

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на переднюю панель счетчика в правом верхнем углу методом шелкографии и правом верхнем углу лицевой стороны обложек руководства по эксплуатации Бд.2.901.000 РЭ и паспорта Бд.2.901.000 ПС типографским способом.

### Комплектность

Наименование	Обозначение	Количество	Примечание
Счётчик аэроионов «Сапфир – 3М»	Бд.2.901.000	1	
Адаптер питания	ОЮО.480.003 ТУ	1	
Кабель связи с ПК.	Бд.2.901.400	1	Поставляется по заказу
Транспортная тара	Бд.2.901.990	1	
Руководство по эксплуатации	Бд.2.901.000 РЭ	1	
Паспорт	Бд.2.901.000 ПС	1	

### Поверка

Поверка осуществляется в соответствии с требованиями рекомендации Р 50.2.022-2002 ГСИ. «Счетчики аспирационные легких ионов. Методика поверки».

Межповерочный интервал – один год.

## Нормативные документы

ГОСТ 22261-94 «Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия».

ГОСТ Р 8.646–2008. ГСИ. «Государственная поверочная схема для средств измерений объемной плотности электрического заряда ионизированного воздуха и счетной концентрации аэроионов».

## Заключение

Тип счетчика аэроионов «Сапфир-3М» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме ГОСТ Р 8.646-2008.

## Изготовитель

Центр НТТМ КГТУ им. А.Н. Туполева  
Адрес: 420111, г. Казань, ул. К. Маркса, 10  
Тел./факс (843)2-310-310

Директор Центра НТТМ КГТУ  
им. А.Н. Туполева



С.Х. Туктагулов