

---

**КАМЕРА ЭЛЕКТРОННО-ОПТИЧЕСКАЯ  
«Агат-СФЗМ»**

**Внесена  
в Государственный  
реестр  
под № 11503—88**

---

**Утверждена Государственным комитетом СССР по стандартам 9 августа 1988 г.**

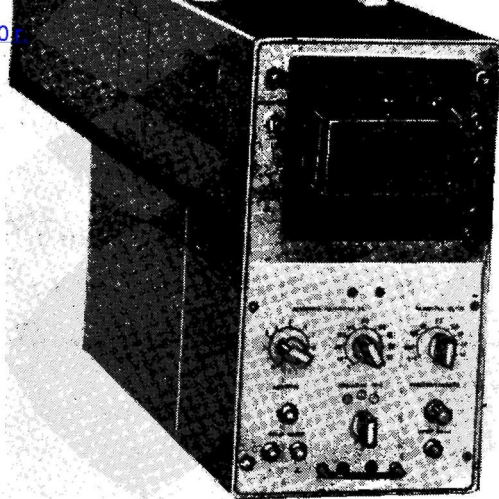
**НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Камера электронно-оптическая «Агат-СФЗМ» предназначена для регистрации и измерения пространственно-временных характеристик однократных процессов пико-, наносекундной длительности в диапазоне оптического излучения от 0,4 до 1,2 мкм; выпускается по ТУ 50.700—88.

Камера «Агат-СФЗМ» может применяться для исследования процессов управляемого термоядерного синтеза, электрических разрядов в газах, взрывных процессов, высокотемпературной плазмы, лазерного излучения и т. д.

**ОПИСАНИЕ**

Излучение быстротекущего светового процесса проходит входной объектив оптической системы камеры, частично вырезается временной щелью, затем, пройдя оборачивающую систему из двух идентичных объектов и набор свето-



фильтров, поступает на фотокатод время-анализирующего электронно-оптического преобразователя (ЭОП) ПВ-006А.

Фокусирующая система ЭОП ПВ-006А образует на выходном экране электронное изображение исследуемого процесса, развернутого во времени с помощью отклоняющих пластин.

Излучение с выходного экрана время-анализирующего ЭОП ПВ-006А через контактно-сочлененные волоконно-оптические диски поступает на фотокатод усилителя яркости ПМУ-2В. Световое излучение с экрана, пройдя выходной волоконно-оптический диск усилителя яркости, непосредственно попадает на эмульсию плотно прижатой к диску фотопленки, на которой и регистрируется исследуемый процесс.

Конструкция камеры представляет собой каркас, состоящий из двух панелей, скрепленных между собой основанием и дном. На основании установлена входная оптическая система и электронно-оптические преобразователи (ПВ-006А и ПМУ-2В), заключенные в пермалловый экран. Под основанием находятся источник питания камеры и блок развертки. Со стороны лицевой панели устанавливается фотоприставка.

#### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Коэффициенты развертки камеры при длине рабочего участка 30 мм: 0,15; 0,25; 0,5; 1,0; 2,5; 5,0; 10; 25; 50 нс/см.

Пределы допускаемых значений основной погрешности коэффициентов развертки 5 %.

Нелинейность развертки камеры 20 %.

Пространственное разрешение камеры в динамическом режиме по фотокатоду ЭОП на длине волны 1,06 мкм при коэффициенте передачи контраста 5 % 15 мм<sup>-1</sup>.

Предельное временное разрешение камеры на длине волны 1,06 мкм и ширине входной щели 0,025 мм 2·10<sup>-12</sup> с.

Предел допускаемого значения относительной погрешности камеры при измерении пространственных интервалов в плоскости регистрируемого объекта при размере изображения на фотопленке от 1,5 до 6 мм 10 %.

Предел допускаемого значения относительной погрешности камеры при измерении временных интервалов в диапазоне от  $45 \cdot 10^{-12}$  до  $120 \cdot 10^{-9}$  с 35 %.

Задержка запуска развертки камеры, нс: на поддиапазонах 0,15 и 0,25 нс/см 30; на остальных поддиапазонах 80.

Предел допускаемого значения погрешности установки дополнительной задержки запуска развертки камеры, регулируемой дискретно от 0 до 10 нс через 1 нс и от 0 до 100 нс через 10 нс, 20 %.

Мощность, потребляемая камерой при номинальном напряжении, 110 В.А.

Средняя наработка на отказ камеры 1000 ч.

Средний срок службы камеры 6 лет.

Габаритные размеры 930×210×400 мм.

Масса камеры 29 кг.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят: камера электронно-оптическая «Агат-СФЗМ»; стабилизатор напряжения сети Б2-2; комплект ЗИП согласно ведомости; упаковка; техническое описание и инструкция по эксплуатации; формуляр; паспорта на преобразователь электронно-оптический ПВ-006А; преобразователь электронно-оптический ПМУ-2В; объектив «Юпитер-9»; объектив «Индустар-61 л/з».

## ПОВЕРКА

Поверка электронно-оптической камеры «Агат-СФЗМ» производится в соответствии с МИ 1834--88 «Методические указания. Государственная система обеспечения единства измерений. Фотохронографы электронно-оптические. Методика поверки».

Перечень основного оборудования, необходимого для поверки камеры, в условиях эксплуатации или после ремонта: лазер ЛИ-С801; интерферометр Фабри-Перо ИТ-51-30; фотоэлектрический преобразователь ФК-26; генератор Г4-157; генератор Г4-143; электронно-счетный частотомер ЧЗ-54 с блоком ЯЗ4-41; лазер ОГМ-40; микроденситометр ИФО-451; сенситометр ФСР-41; формирователь импульсов ИИ-7.

*Испытания проводила государственная комиссия.*