

МС Зенитар-МЕ1 1,7/50



Нормальный штатный объектив для малоформатных зеркальных фотоаппаратов. Автоматизированный привод механизма диафрагмы с отключением. Многослойное просветление.

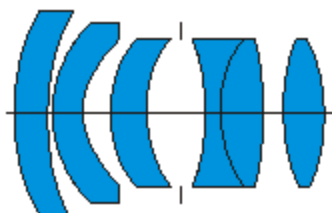
Был штатным для фотоаппарата ЗЕНИТ-18, предлагался штатным для одного из вариантов ЗЕНИТа-20. Электрический ввод значения установленной диафрагмы в электронный блок управления камерой (отсюда и индекс «Е» – Electronic).

Серийные объективы характерны необычной квадратной диафрагмой¹ (первоначально предлагались другие, более «традиционные», варианты диафрагменного узла).



Вид спереди, хорошо видна необычная диафрагма объектива

Оптическая схема



Данные

Фокусное расстояние: 50 мм (51,98 мм)

Относительное отверстие: 1:1,7

Угол поля зрения: 46°

Размер кадра: 24×36 мм

Рабочее расстояние: 45,5 мм

Количество линз/групп: 6/5

Тип диафрагмы: нажимная, отключаемая

Количество лепестков диафрагмы: 2 (4 – опытная партия 1980 г.)

Пределы шкалы диафрагм: 1:1,7–1:16

передача значения диафрагмы: электрическая, контактная, изменением сопротивления

Ближний предел фокусировки: 0,45 м

¹ Квадратная форма диафрагмы решает две задачи:

а) позволяет упростить и удешевить конструкцию, уменьшив как количество деталей, так и требуемые усилия при закрытии диафрагмы, что, в свою очередь, улучшает критичное время закрытия диафрагмы;

б) с оптической точки зрения это решение повышает разрешающую способность объектива, меняя картину дифракционного пятна и характер распределения световой энергии в ее пределах. Однако, такой формальный подход к оценке качества изображения не учитывает считающийся эстетически неприемлемым рисунок в зоне нерезкости, даваемый объективом (т.н. «боке»). Из-за этого обстоятельства квадратные (или прямоугольные) диафрагмы в потребительской фототехнике практически не применяются, в отличие от оптических систем, требующих максимально высокой разрешающей способности, например: аэрофотообъективов, астрономических приборов и объективов для других специальных применений, таких как фотолитография.

Разрешающая способность по ТУ (центр/край): 48/27 *линий/мм*

Тип просветления: многослойное

Коэффициент светопропускания, не менее: 0,90

Коэффициент светорассеивания, не более: 0,02

Формула цветности: $(11,4\pm 3) - (0) - (-0,7\pm 3)$

Соединения:

объектива с камерой: М42×1

для ввинчивающихся насадок: М52×0,75

для надевающихся насадок: Ø54 мм



Переключатель А/М

Габаритные размеры:

длина объектива без крышек: 52 мм

наибольший диаметр оправы: 65 мм

Масса: 0,26 кг

Температурный диапазон по ТУ: -15–45°C

Наработка на отказ по ТУ: не менее 5000 циклов

Средний ресурс по ТУ: не менее 10000 циклов

Год разработки: 1979 г., завершение ОКР – 1980 г.

Расчет: нет данных

Конструкция: Падалко А. Я.

Производство: серийное

Годы производства: 1980–1987 гг.



Вариант узла диафрагмы
опытной партии
объективов

Таблица сопротивлений

Значение шкалы диафрагмы	Сопротивление, кОм
1,7	0
2,0	0,888±3%
промежуточное значение	1,835±3%
2,8	2,845±3%
промежуточное значение	3,928±3%
4,0	5,090±3%
промежуточное значение	6,340±3%
5,6	7,690±3%
промежуточное значение	9,150±3%
8,0	10,735±3%
промежуточное значение	12,462±3%
11	14,352±3%
промежуточное значение	16,427±3%
16	18,717±3%