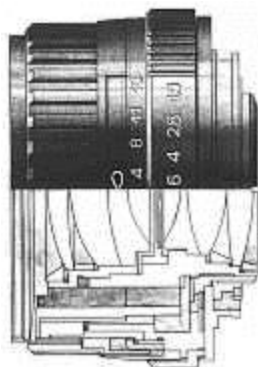


## Гелиос-70



Штатный объектив для любительских зеркальных камер с форматом кадра  $24 \times 36$  мм. Просветленная оптика или многослойное просветление. Двухлепестковая диафрагма. Проект конца 1980-х годов.

### МС Гелиос-70К

Был разработан на Красногорском заводе для замены штатного объектива МС Гелиос-44К-4. Отличался уменьшенной массой – корпус оптического блока вместе с окулярной резьбой выполнен из пластмассового литья, была значительно уменьшена трудоемкость при изготовлении. В отличие от других разработок – Гелиоса-65 и Гелиоса-81, объектив имел меньшие полные диаметры линз и меньшее расстояние от первой поверхности до фокальной плоскости. В отличие от Гелиоса-81 и аналогичных иностранных объективов, Гелиос-70 не содержал дорогостоящих стекол типов СТК и ТБФ при такой же или более высокой фотографической разрешающей способности, расчетные значения которой (с источником света типа «С» на пленку КН-1) были 60/35–40/35–40 для расстояний от центра кадра – 0, 15 и 19 мм, соответственно.

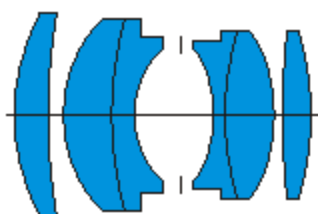
Просветление объектива рассчитывалось в трех вариантах: обычном (расчетное значение  $\tau_a=88\%$ ), тропическом исполнении ( $\tau_a=84\%$ ) и многослойном ( $\tau_a=91\%$ ).

Расчеты объектива были проведены по программе автоматизированного расчета оптических схем на ЭВМ БЭСМ-6.

Разработка диафрагменного блока с двумя лепестками и квадратным отверстием базировалась на объективе МС Зенитар-МЕ1, по конструкции которого было получено авторское свидетельство № 911438 с приоритетом от 03.07.1980 г. «Прыгающая диафрагма для объектива» (автор – А. Я. Падалко).

Проект не достиг серийного производства из-за некоторых чисто технологических трудностей, которые так и не удалось преодолеть. В заводских источниках имеются небольшие разночтения некоторых технических характеристик объектива.

### Оптическая схема



### Данные

Фокусное расстояние: 52 мм (52,13 мм)

Относительное отверстие: 1:1,9

Угол поля зрения:  $46^\circ 7'$

Объектив Гелиос-70

---

Размер кадра: 24×36 мм

Переднее вершинное фокусное расстояние: -27,33 мм

Заднее вершинное фокусное расстояние: 37,99 мм

Расстояние от первой до последней поверхности: 34,9 мм

Рабочее расстояние: 45,5 мм

Количество линз/групп: 6/4

Пределы шкалы диафрагм: 1:1,9–1:16

Ближний предел фокусировки: 0,5 м

Соединения:

объектива с камерой: байонетное

для ввинчивающихся насадок: M52×0,75

для надевающихся насадок: Ø54 мм

Разрешающая способность по ТУ при съемке на бесконечность (0/19 мм): 48/28 *линий/мм*

Разрешающая способность по ТУ при съемке на дистанцию 0,5 м (0/15/19 мм): 40/18/15 *линий/мм*

Коэффициент светопропускания: 0,9

Коэффициент светорассеяния: 0,015

Формула цветности: 11–0–0

Тип просветления: многослойное

Габаритные размеры (наибольший диаметр оправы × длина): Ø62,5×41,5 мм

Масса (металлическая/пластмассовая оправа): 180/150 г

Год разработки: 1987 г.

Расчет: С. И. Щеглов

Конструкция: А. Я. Падалко

Производство: опытные образцы