

ОБЪЕКТИВ
ФОТОГРАФИЧЕСКИЙ
ГЕЛИОС-40-2

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ



ОБЪЕКТИВ
ФОТОГРАФИЧЕСКИЙ
ГЕЛИОС-40-2

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

НАЗНАЧЕНИЕ

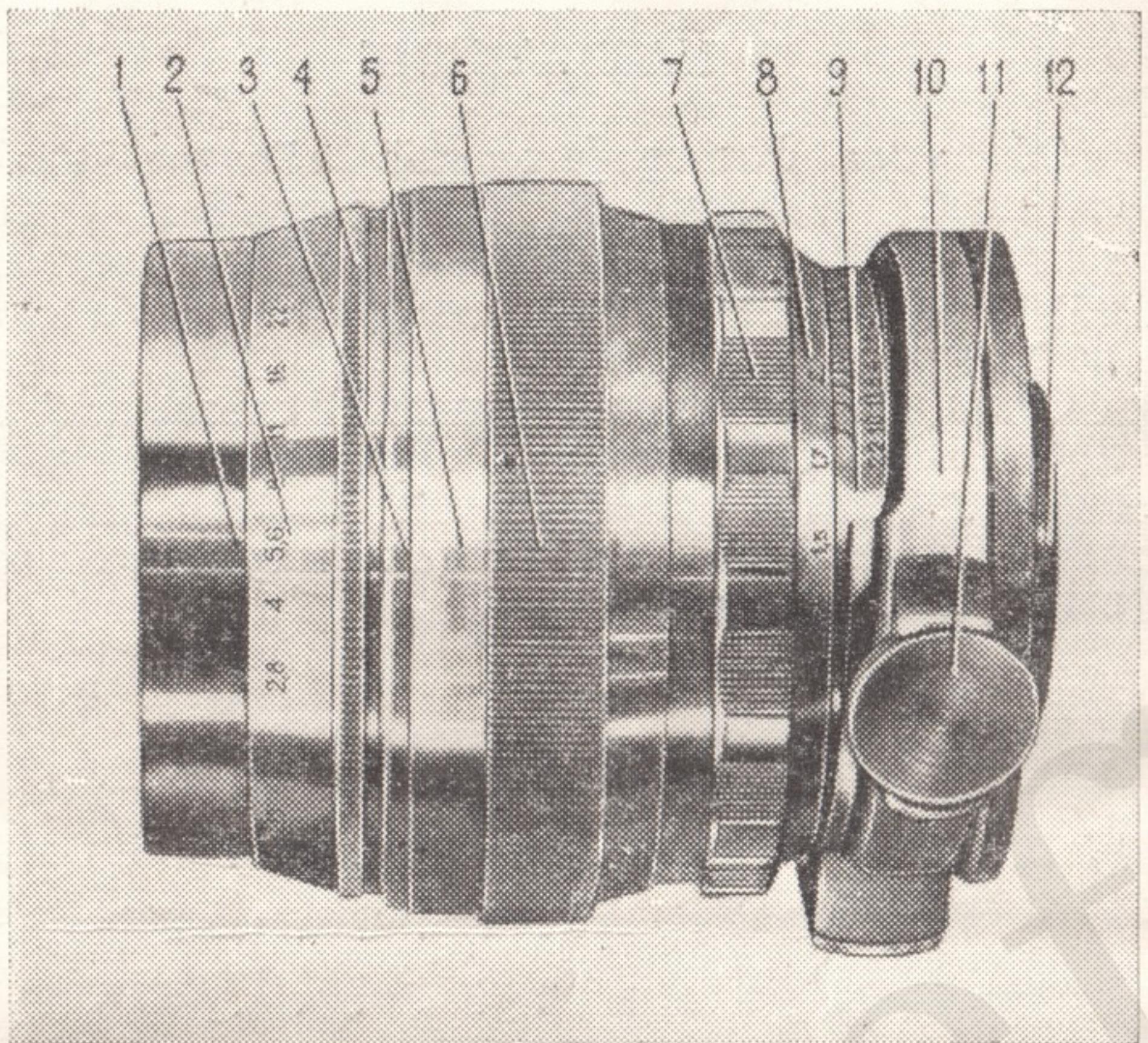
Объектив фотографический «Гелиос-40-2» — сменный объектив к фотоаппаратам типа «Зенит». Выпускается в оправе с регулируемым ограничителем величины диафрагмы (установка до упора).

Объектив обладает большой светосилой и предназначен для съемки портретов, уличных сцен при малой освещенности, быстро движущихся предметов, требующих малых величин выдержек, и т. д.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Фокусное расстояние, мм	85
Угол поля зрения	28°
Рабочий отрезок, мм	45,5
Пределы изменения фокусировки, м	от 0,8 до ∞ (бесконечности)
Пределы изменения относитель- ных отверстий	от 1:1,5 до 1:22
Резьбовое соединение объектива с фотоаппаратом	M42×1
Присоединительный резьбовой размер для светофильтров и насадок	M67×0,75
Габаритные размеры объектива без крышек, мм	$\varnothing 82 \times 95$
Масса объектива без крышек, кг	0,950

УСТРОЙСТВО ОПРАВЫ



1—индекс шкалы диафрагмы; 2—шкала диафрагмы; 3—индекс предварительной установки диафрагмы; 4—кольцо предварительной установки диафрагмы; 5—индекс установки диафрагмы; 6—кольцо установки диафрагмы; 7—фокусировочное кольцо; 8—шкала расстояний; 9—шкала глубины резкости; 10—хомутик; 11—винт; 12—кольцо крепления объектива

Конструкция оправы выполнена применительно к условиям работы объектива. Помимо собственной оправы содержит еще механизм перемещения для наводки на резкость. Механизм перемещения установлен на хомутике 10, который позволяет крепить на треноге объектив с фотоаппаратом в горизонтальном и вертикальном положениях относительно объекта съемки, с последующей фиксацией винтом 11. Фокусировка (наводка на резкость) производится вращением кольца 7, на котором нанесена шкала расстояний 8. Индексом шкалы расстояний является центральный штрих шкалы глубины резкости, нанесенной на неподвижной части оправы 9.

Для улучшения эксплуатационных свойств объектива в конструкцию оправы введен узел предварительной установки диафрагмы. Предварительная установка диафрагмы позволяет производить наводку на резкость при наибольшем отверстии диафрагмы, что повышает точность наводки.

Конструкция узла позволяет регулировать положение ограничителя величины диафрагмы, что осуществляется поворотом кольца 4, на котором нанесена шкала диафрагмы. Индексом предварительно устанавливаемого упора является точка 1, нанесенная на неподвижной части оправы. Действительное диафрагмирование осуществляется вращением кольца 6. Кольцо 12 объектива имеет резьбу $M42 \times 1$ для соединения с фотоаппаратом.

Объектив снабжен тремя светофильтрами, ввинчивающимися вправу объектива, и двумя защитными крышками: передней и задней.

СВЕТОФИЛЬТРЫ

В комплект объектива входят светофильтры: Ж-1,4 \times ; Ж-2 \times ; О-2,8 \times . Светофильтры выпускаются в оправах с резьбой М67×0,75.

Светло-желтый светофильтр Ж-1,4 \times применяется при фотографировании на орто-изопанхроматических материалах, дает приближение к правильной передаче соотношений яркостей окрашенных объектов. Рекомендуется для портретных съемок на открытом воздухе, видовых съемок с крупными облаками на синем небе и т. д.

Темно-желтый светофильтр Ж-2 \times почти полностью поглощает синие лучи и мало пригоден для ортохрома, на изо- и панхроме дает контрастное изображение, причем бледно-голубое небо выступает отчетливо, а синее получается темным.

Оранжевый светофильтр О-2,8 \times для фотографирования на ортохроме не применим, применяется при съемке удаленных объектов, устраняя влияние атмосферной дымки, сильно повышает их контраст, выделяет перистые и тонкослойные облака.

ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Перед установкой объектива в камеру снимите заднюю защитную крышку и проверьте чистоту резьб объектива и камеры.

Обращайтесь с объективом осторожно, чтобы не попортить оправу и посадочную резьбу.

Объектив ввинчивается в камеру до упора и слегка затягивается.

ПОРЯДОК РАБОТЫ

Перед началом работы диафрагма устанавливается на максимальное отверстие вращением кольца 6. При этом индексы — точки 5 и 1 — находятся на одной прямой. Вращая кольцо 4, поставить упор в соответствии с выбранной рабочей диафрагмой совмещением индекса 1 с требуемым числом по шкале диафрагм 2.

При этом необходимо ощутить легкий щелчок, подтверждающий, что кольцо 4 зафиксировалось. Производя фокусировку по матовому стеклу камеры при максимальном отверстии объектива, не прерывая наблюдений, повернуть кольцо 6 до упора, после чего нажать на спусковую кнопку фотоаппарата.

При диафрагмировании до упора, т. е. при установлении требуемой диафрагмы, индекс 5 встанет против индекса 3. Благодаря возможности предварительной установки ограничителя величины диафрагмы получается повышенная точность наводки на резкость и оперативность при фотографировании.

Если расстояние до предмета заранее известно, находят его на шкале расстояний и поворотом кольца 7 устанавливают его против красного индекса.

Расстояние до предмета съемки отсчитывается вдоль оптической оси объектива от плоскости пленки (практически от задней стенки камеры) до плоскости предмета.

При фотографировании предметов, находящихся на различных расстояниях от фотоаппарата, рекомендуется пользоваться шкалой глубины резкости 9. Она состоит из пар делений, симметрично расположенных по обе стороны индекса. Каждая пара соответствует определенному значению установленной величины диафрагмы.

Против этих делений по шкале расстояний 8 можно прочесть всегда два расстояния, в пределах которых все предметы окажутся резко изображенными на снимке. Эти два расстояния и называются ближним и дальним пределами глубины резкости. Например, если установить объектив на расстояние 2,5 м и установить величину диафрагмы 22, то против делений 22 шкалы глубины резкости приходятся два расстояния, читаемые на шкале 8 и равные приблизительно 2 и 3,5 м.

Установленный таким образом объектив даст на снимке резкое изображение тех предметов, расстояния до которых укладываются в полученные пределы. Предметы же, расположенные ближе 2 м и дальше 3,5 м, окажутся на снимке нерезкими.

Дальний предел глубины резкости может совпасть с делением « ∞ » или даже лежать за пределы расстояний. В таких случаях на снимке будут изображены резко все предметы, начиная от ближнего предмета и до «бесконечности».

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

Предохраняйте объектив от ударов, толчков, пыли, сырости, загрязнения пальцами и резких колебаний температуры. В нерабочее время закрывайте объектив крышками. Храните его в футляре.

Берегите просветленную поверхность линз — ее легко повредить при неаккуратной чистке. Предохраняйте ее от загрязнения. Влага неблагоприятно действует на просветленные поверхности: она может вызвать появление пятен, а при длительном хранении и эксплуатации в неблагоприятных условиях может совершенно испортить просветленную пленку.

Внеся объектив с холода в теплое помещение, не открывайте футляр во избежание запотевания оптических деталей. Дайте объективу возможность прогреться в закрытом футляре. Если вследствие небрежного обращения с просветленной оптикой объектива или других причин испортится просветляющая пленка наружных поверхностей, такой объектив все же будет пропускать больше света и давать более контрастное изображение, чем непросветленный объектив такого же типа. Помните, что объектив фотографический — сложный и чувствительный оптический прибор, неосторожная разборка которого может ухудшить его качество. Не допускайте разборки объектива без участия высококвалифицированного лица, без специальных средств для проверки объектива.

Пыль с поверхности смахивайте чистой мягкой волосяной кисточкой (обезжиренной). При ее отсутствии можно воспользоваться тампонами из ваты на палочке (спичке) или чистыми, хорошо простиранными фланелью, ситцем или батистом. Загрязнения (отпечатки пальцев, следы запотевания и т. п.) лучше всего удалять ватным тампоном на палочке, слегка смоченным спиртом-ректификатом, эфиром (petrolейным или серным) или смесью этих веществ. Чистить поверхность следует круговыми движениями тамponа, переходя от центра линзы к ее краям.

Помните, что в любой вате, материи или замше могут оказаться твердые пылинки, способные повредить просветляющую плёнку, а подчас даже и стекло. Поэтому, развернув салфетку, пользуйтесь для протирания стекол ее внутренней стороной.