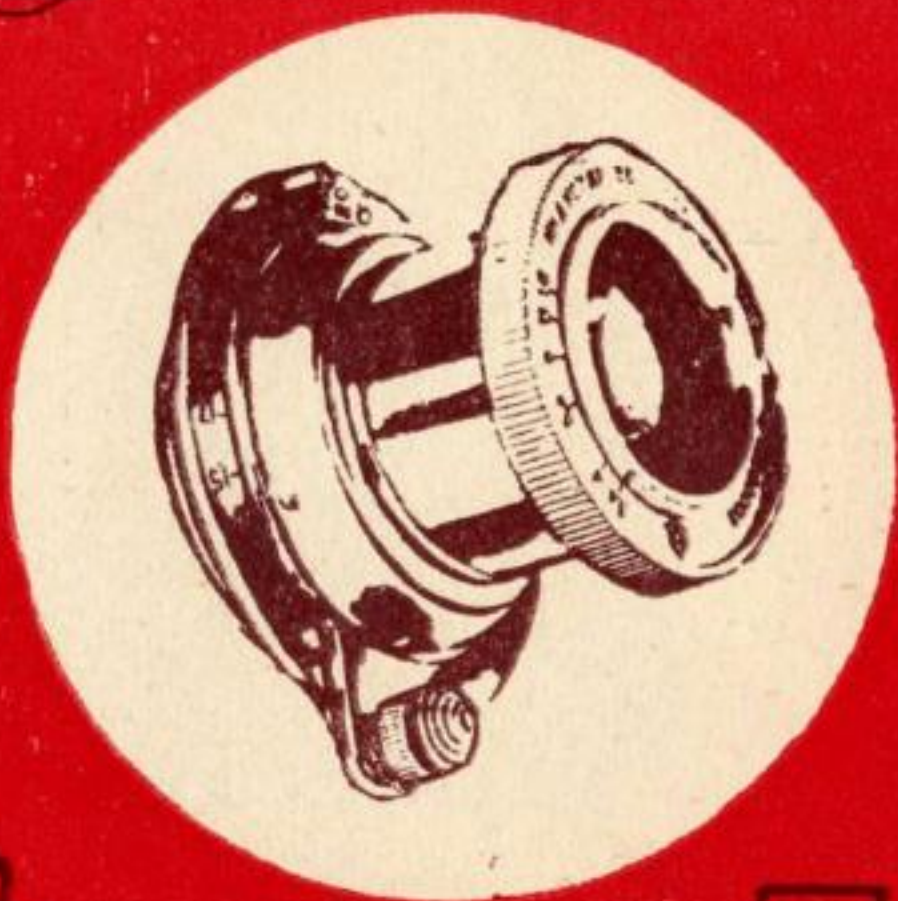




ФОТООБЪЕКТИВ



Индустар 50



ФОТООБЪЕКТИВ «ИНДУСТАР-50»

Описание и руководство

к пользованию

1. Определение и назначение прибора

Фотографический объектив «Индустар-50» является универсальным объективом для съемок на пленку, формат кадра $2,4 \times 3,6$ см. Он выпускается в выдвижной оправе с резьбой и предназначен для фотоаппаратов типа «Зоркий» и «ФЭД» (последних выпусков). Кроме того, он может употребляться для проекционной печати в увеличителях типа «У-2», «Фотак», «Смена» и др.

2. Основные данные

Фокусное расстояние	$52,4 \pm 0,52$ мм
Относительное отверстие	1 : 3,5
Пределы диафрагмирования ирисовой диафрагмой	от 1 : 3,5 до 1 : 16
Угловое поле зрения	45°
Рабочее расстояние	$28,8 \pm 0,02$ мм
Пределы фокусировки по шкале расстояний	1 м до ∞

Шкала глубины резкого изображения	
рассчитана для кружка рассеяния	диам. 0,05 мм
Размер крепежной резьбы	4М39×1
Посадочный диаметр для надевающихся насадок	36 мм
Размер резьбы для ввинчивающихся насадок	СПМ23×0,5
Число линз в объективе	4
Число склеенных поверхностей	1
Разрешающая сила на пленке «МЗ»	
в центре поля не менее	38 лин/мм
по полю не менее	22 лин/мм
Вес объектива без крышек и футляра	126 г
Вес объектива с крышками и футляром	180 г
Длина объектива с крышками	53 мм
Наибольший диаметр оправы	48 мм
Длина футляра	68 мм
Диаметр футляра	67 мм

Гарантии

Завод гарантирует бесплатный ремонт объектива в течение одного года со дня приобретения его (но не более 1,5 года со дня выпуска его заводом), при условии бережного и аккуратного с ним обращения. Завод не принимает в ремонт объек-

тивы, которые уже подвергались разборке или ремонту вне завода, а также те объективы, неисправности которых вызваны небрежным обращением с ними.

При отправке на завод неисправного объектива он должен быть полностью укомплектован, в паспорте должна быть пометка магазина о дате его продажи, а также приложен перечень замеченных недостатков.

3. Схема оптической системы объектива (рис. 1)

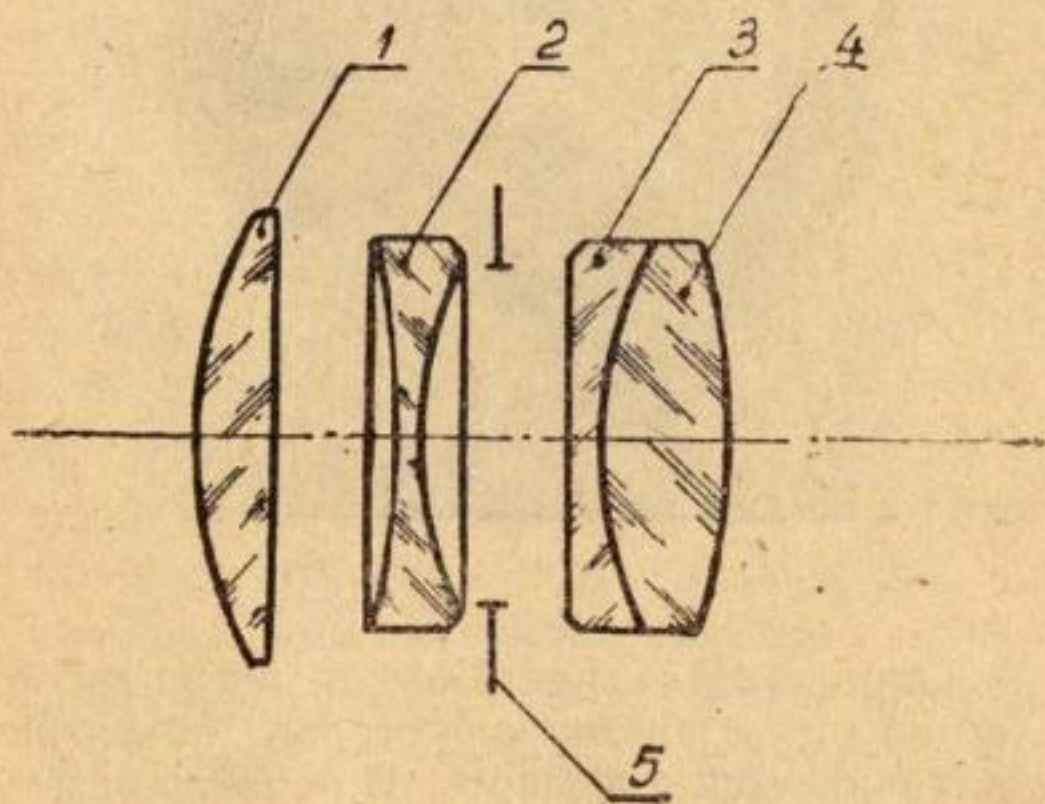


Рис. 1.

1. Первая линза объектива.
2. Вторая линза объектива.
3. Третья линза объектива.
4. Четвертая линза объектива.
5. Ирисовая диафрагма.

4. Конструкция объектива (рис. 2)

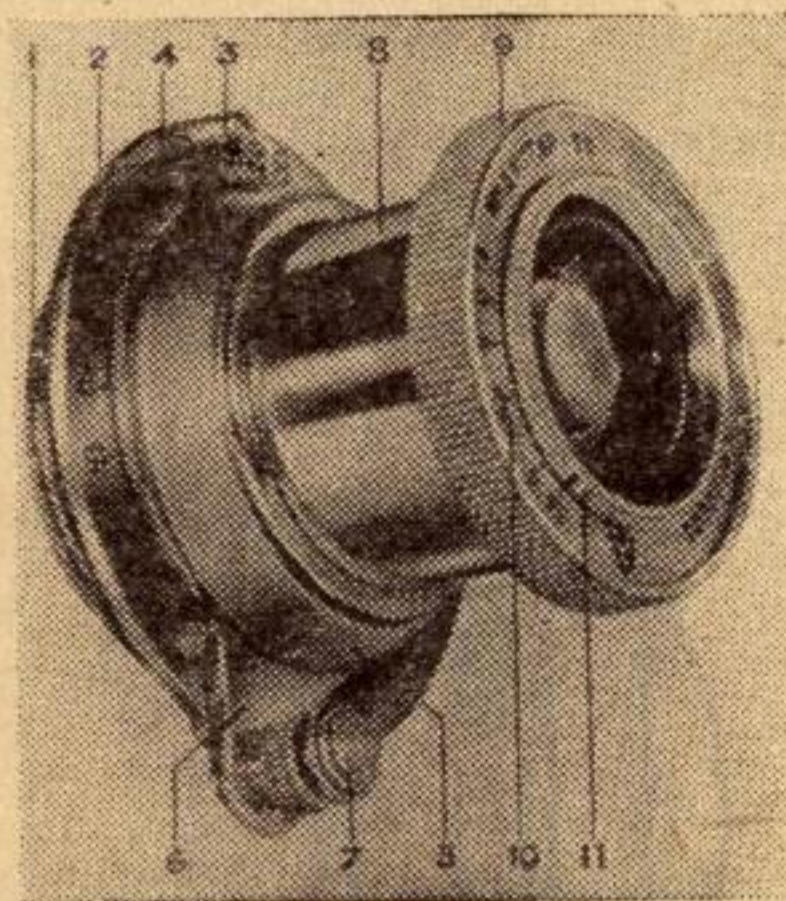


Рис. 2.

Оправа объектива 2 имеет посадочную резьбу 1, с помощью которой объектив ввинчивается в камеру. В нерабочем по-

ложении объектива, установленного на камере, тубус 8 вдвигается вглубь кольца 5 до упора о кольцо 9. В рабочем положении тубус 8 выдвинут и три кулачка его входят плотно в соответствующие пазы подвижной части 5. Последняя снабжена поводком 6 и движется в многозаходной резьбе относительно неподвижной части 2. В положении, когда выемка на подвижной части 5 совпадает со знаком ∞ на неподвижной части 2, подвижная часть 5 защелкивается замком, который освобождается нажатием кнопки 7. Движение подвижной части 5 ограничивается штифтом 3. На неподвижной части оправы 2 нанесена шкала расстояний 4, индексом для которой служит выемка в кольце 5; по обе стороны от последней нанесена шкала глубины резкости. На передней поверхности кольца 9 нанесена шкала диафрагмы 10, индекс которой находится на движке диафрагмы 11. На объективе могут закрепляться оптические насадки (светофильтр, насадочная линза, противосолнечная бленда и другие), из которых одни могут ввинчиваться в специальную резьбу $23 \times 0,5$ (внутри движка диафрагмы 11), другие же надеваются на

наружную накатанную поверхность переднего кольца 9, диаметр которого равен 36 мм. Объектив снабжен двумя крышками — передней и задней (на рисунке не показаны). Задняя крышка навинчивается на посадочную резьбу, защищая ее от повреждений.

5. Правила эксплуатации

Для установки объектива на камере необходимо снять заднюю крышку и, нажав на кнопку 7, перевести поводок до упора на штифт 3. Осторожно ввинтить объектив посадочной резьбой в гнездо камеры и слегка затянуть. Перед ввинчиванием проверить чистоту обеих резьб. Чтобы привести объектив в рабочее положение, необходимо выдвинуть его вперед за кольцо 9 и, попав кулачками в пазы, повернуть вправо до упора. Диафрагмирование производится поворотом кольца 11. Наводка на резкость изображения производится поворотом поводка 6. Зная расстояние до предмета съемки, можно, не пользуясь дальномером, установить объектив на резкость изображения по шкале 4, совместив с соответствующим делением ее индекс на подвижной части 5. При фотографировании предметов протяженных в глубину или ряда предметов, находящихся на раз-

личных расстояниях, рекомендуется пользоваться шкалой глубины резкости 5. Она состоит из делений, симметрично расположенных по обе стороны от полукруглой выемки—индекса шкалы расстояний; каждая пара делений соответствует определенному значению установленной диафрагмы. Против этих делений на шкале 4 можно прочесть два расстояния, в пределах которых все предметы окажутся изображенными на снимке достаточно резко. Эти два расстояния называются ближним и дальним пределами глубины резкости. Например, если установить объектив на расстояние 2 метра и взять диафрагму 11, то против делений 11 шкалы 5 на шкале 4 придется расстояния, равные приблизительно 1,44 и 3,29 метра. Установленный таким образом объектив дает на снимке резкое изображение тех предметов, расстояние до которых укладывается в полученные пределы. Дальний предел глубины резкости может совпадать с делением ∞ . В таких случаях на снимке будут получаться резкие изображения всех предметов, начиная от ближнего предела глубины резкости и до бесконечности. Чем больше раскрыта диафрагма и чем ближе к аппарату плоскость наводки, тем мень-

ше глубина резкости. Если нужно закрыть футляр аппарата, необходимо поставить объектив в положение, когда индекс на подвижной части 5 совпадает с делением ∞ на шкале 4, взять объектив за кольцо 9 и повернуть его влево до упора, после чего вдвинуть во внутрь камеры. Вывинчивая объектив из камеры, следует предварительно установить его в рабочее положение и повернуть до упора на штифт 3. Вывинтив объектив из камеры, закройте его обеими крышками.

6. Правила ухода за объективом

Предохраняйте объектив от ударов, толчков, пыли, дождя, снега, сырости, загрязнения пальцами и резких колебаний температуры. После работы с аппаратом закрывайте объектив крышкой. Храните его в футляре. Влага неблагоприятно действует на просветленные поверхности, может вызвать появление пятен, а при длительных неблагоприятных условиях хранения и эксплуатации, может совершенно испортить просветляющую пленку.

Внеся объектив с холода в теплое помещение, не открывайте футляр и не обнажайте оптику во избежание запотевания.

Дайте объективу прогреться в закрытом футляре. Если вследствие небрежного обращения с просветленной оптикой или других причин испортится просветление наружных поверхностей, такой объектив все же будет пропускать больше света и давать более контрастное изображение, чем непросветленный объектив такого же типа. Пыль с поверхностей оптических деталей объектива смахивается чистой мягкой волосяной кисточкой (обезжиренной). При ее отсутствии можно осторожно, без нажима, слегка протереть поверхность тампоном из ваты на палочке, или чистыми, хорошо постиранными фланелью, ситцем или батистом.

Загрязнения (отпечатки пальцев, следы запотевания и т. п.) лучше всего удалять ватным тампоном на палочке, слегка смоченным в спирте-ректификате, эфире (петролейном или серном) или в смеси этих веществ. В случае их отсутствия можно воспользоваться одеколоном. Чистить поверхности следует круговыми движениями тампона, переходя постепенно от центра линзы к ее краям. За отсутствием ваты можно воспользоваться чистой, хорошо постиранной фланелью, ситцем или батистом, смоченными одной из ука-

занных выше жидкостей. Помните, что в любой вате, материи или замше могут оказаться твердые пылинки, могущие повредить просветляющую пленку, а подчас даже стекло. Поэтому, развернув салфетку или пачку ваты для протирания стекол пользуйтесь их внутренней частью.

7. Комплект объектива

В комплект входят:

а) объектив «Индустар-50»	1 шт.
б) крышка передняя	1 шт.
в) крышка задняя	1 шт.
г) футляр	1 шт.
д) паспорт	1 экз.
е) описание	1 экз.

8. Замечания о пузырьках в оптическом стекле

Линзы современных высококачественных объективов изготавливаются из специальных сортов стекла, при варке которых не удается избежать появления газовых пузырьков. В определенном количестве и при определенных размерах эти пузырьки не оказывают влияния на качество объектива и снимков. Поэтому завод не принимает претензий относительно пузырей в линзах, если они не превосходят установленных норм.