

## Зоркий 4К



Данный текст идентичен оригинальному **Описанию** русской версии 1972 года.

### 1. Назначение

«Зоркий-4К» – однообъективный дальномерный фотоаппарат, предназначенный для различных любительских и профессиональных съемок на черно-белую и цветную фотопленку.

Фотоаппарат имеет рычажный взвод затвора, автоспуск, механизм синхронизации для одно-разовых и импульсных ламп-вспышек.

Поле зрения видоискателя совмещено с полем зрения дальномера. Видоискатель оснащен устройством фокусировки на диоптрийность по глазу фотографа. Такая конструкция видоискателя гарантирует точность фокусировки в момент съемки.

Наводка объектива на резкость достигается непосредственно вращением его фокусирующего кольца, при этом дальномерное приспособление работает автоматически независимо от величины фокусного расстояния объектива.

Новый тип приемной катушки значительно упрощает зарядку аппарата пленкой.

Фотоаппарат рассчитан на применение стандартных кассет с постоянной щелью.

Фотоаппарат выпускается в двух вариантах: с объективом «Индустар-50» или с объективом «Юпитер-8».

### 2. Технические характеристики

Формат кадра, мм	24×36	
Ширина перфорированной пленки, мм	35	
Число кадров на одну зарядку	36	
Выдержки шторного затвора	от 1 до 1/1000 с (автоматические), «В» (от руки) и длительная	
Рабочее расстояние камеры, мм	28,8	
Увеличение окуляра видоискателя, крат	1,15	
Фокусировка видоискателя по глазу, диоптрии	±2,5	
Гнездо кнопки затвора под спусковой тросик с резьбой по ГОСТ 4190-69 КФ	3,5×0,5	
Резьба штативного гнезда, дюйм	1/4	
Объектив	«Индустар-50»	«Юпитер-8»
Фокусное расстояние, номинальное, мм	50	50
Пределы изменения относительного отверстия	от 1:3,5 до 1:16	от 1:2 до 1:22
Пределы фокусировки	от 1 м до бесконечности	от 1 м до бесконечности
Угол поля зрения, град.	45	
Посадочная резьба объектива в камере	М39×1	
Резьба оправы объектива под светофильтры	СпМ 35,5×0,5	
Посадочное место для надевающейся бленды, мм	Ø37	
Габаритные размеры фотоаппарата без футляра, мм	143×60×91	
		143×75×91

Масса фотоаппарата без футляра, кг:	
с объективом «Индустар-50»	0,6
с объективом «Юпитер-8»	0,7

Конструкция фотоаппарата защищена авторским свидетельством № 366447 от 14.06.71 г.

### 3. Общие указания

Настоящее описание содержит краткую характеристику и основные правила пользования фотоаппаратом «Зоркий-4К», но руководством по фотографии не является.

Прежде чем пользоваться фотоаппаратом тщательно изучите порядок работы с ним по этому описанию.

Конструкция Вашего фотоаппарата может несколько отличаться от изложенной ниже вследствие технического развития.

Фотоаппарат – сложный оптико-механический прибор, поэтому обращайтесь с ним бережно, содержите в чистоте, оберегайте от ударов, сырости и резких перепадов температуры.

Зарядку и разрядку производите при рассеянном освещении, избегая прямых солнечных лучей.

Снимая крышку с камеры, следите за тем, чтобы кассета не выпала.

**Устанавливайте значение выдержки только после ввода затвора. Нельзя поворачивать диск выдержек в интервале между цифрами «30» и «1».**

Взводите запор всегда до упора – это исключит пропуск кадров при экспонировании.

Не направляйте объектив в сторону яркого солнца во избежание прожога шторок затвора.

Поверхности оптических деталей фотоаппарата трогать руками нельзя, так как это может привести к повреждению покрытий. Протирать оптические поверхности можно только снаружи чистой мягкой материей или ватой, слегка смоченными спиртом-ректификатом, эфиром (петролейным или серным) или, в крайнем случае, тройным одеколоном.

Закрывая футляр с вложенным фотоаппаратом, проследите за тем чтобы:

- а) штативный винт футляра был завинчен до упора;
- б) объектив был установлен на знак «∞» шкалы расстояний;
- в) диск выдержек затвора был установлен на любой выдержке, кроме выдержек от 1/60 до 1 секунды.

При съемке в холодную погоду (ниже минус 10°C) носите фотоаппарат под одеждой, вынимая лишь на время съемки.

Если фотоаппарат занесен с холода в теплое помещение, не вынимайте его из футляра в течение 2–3 часов, чтобы он принял температуру окружающего воздуха.

Храните фотоаппарат в закрытом футляре. Объектив должен быть закрыт крышкой, а затвор и автоспуск находиться в спущенном положении.

## 4. Основные узлы и детали

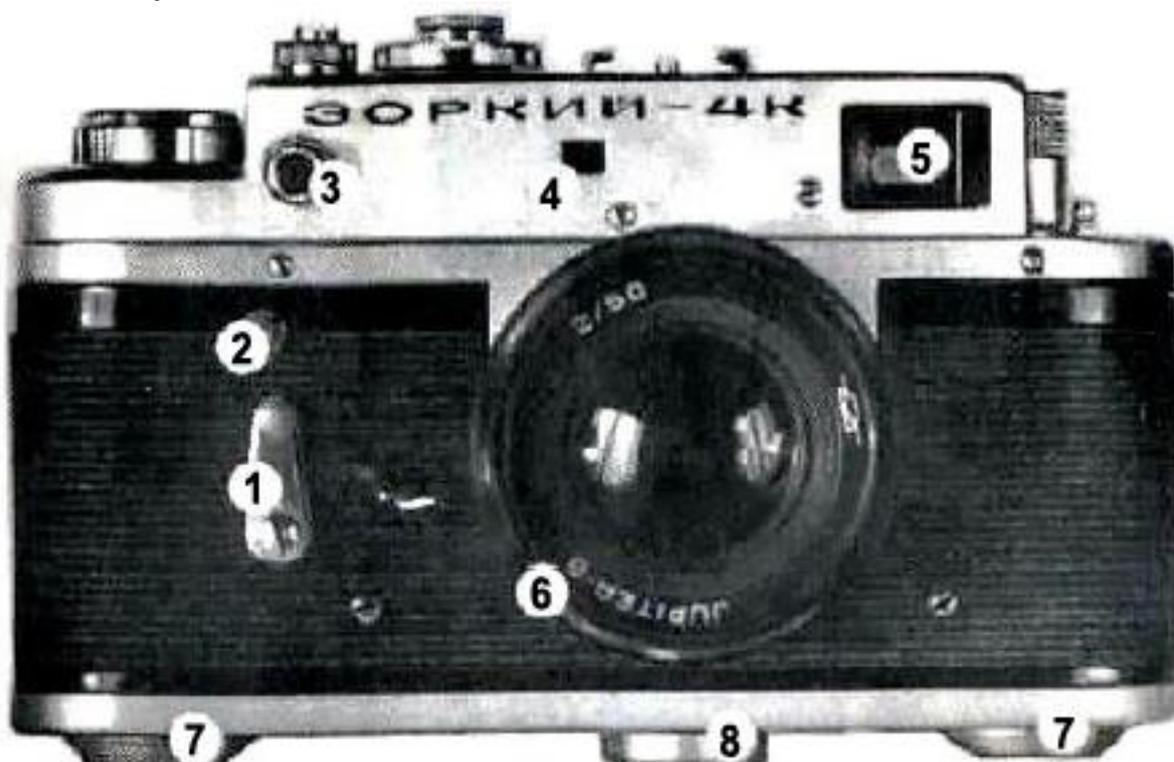


Рис. 1. Вид спереди.

- |   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| 1 – рычаг автоспуска;                     | 5 – окно видоискателя и дальномера; |
| 2 – кнопка включения автоспуска;          | 6 – объектив;                       |
| 3 – штепсельный разъем для лампы-вспышки; | 7 – замки съемной крышки;           |
| 4 – окно дальномера;                      | 8 – штативная гайка;                |

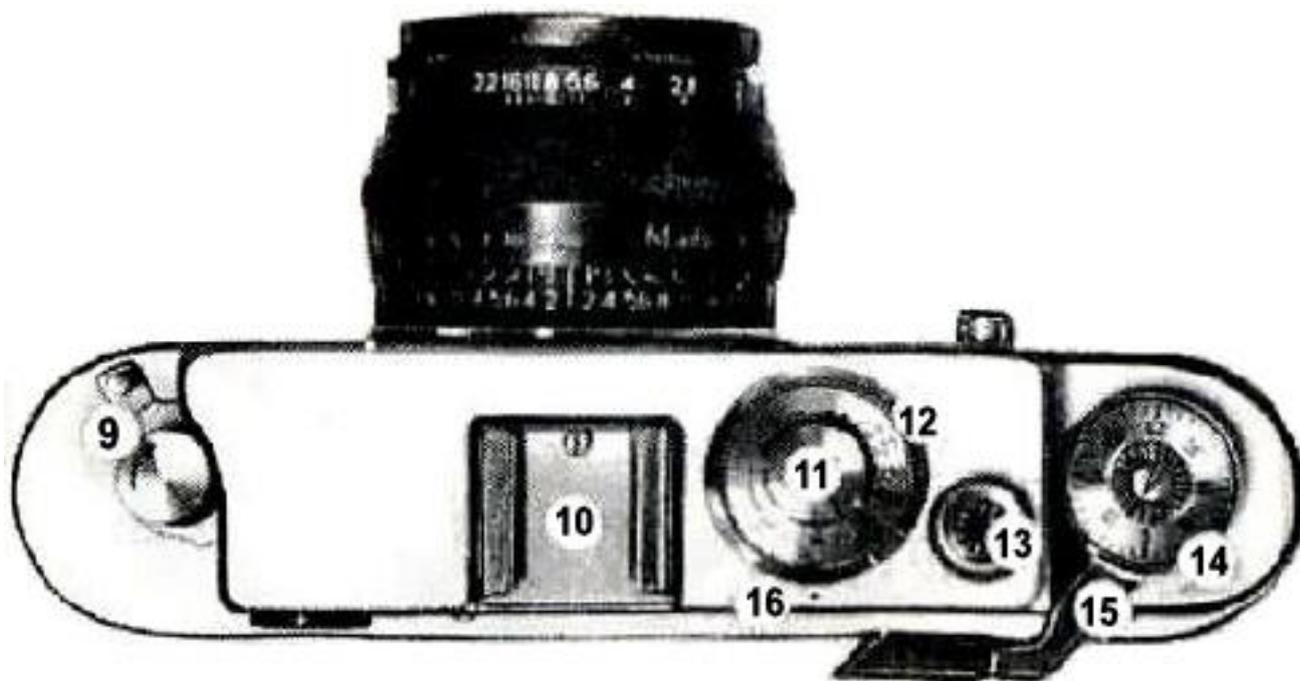


Рис. 2. Вид сверху.

- |  |                                  |
|--|----------------------------------|
| 9 – рукоятка фокусировки видоискателя;     | 13 – спусковая кнопка затвора;   |
| 10 – обойма для крепления принадлежностей; | 14 – лимб счетчика кадров;       |
| 11 – диск выдержек затвора;                | 15 – рычаг взвода запора;        |
| 12 – шкала синхронизации ламп-вспышек;     | 16 – индекс шкалы синхронизации; |

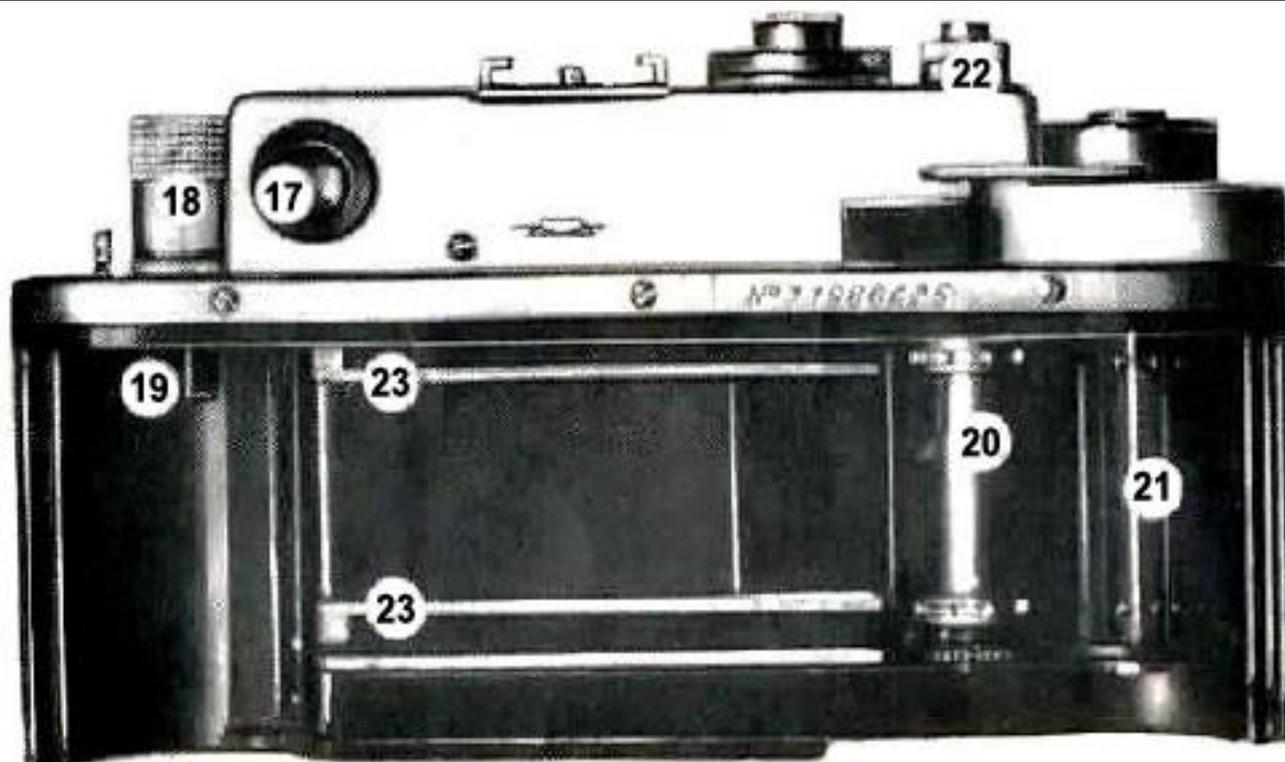


Рис. 3. Вид сзади со снятой крышкой.

17 – окуляр видоискателя и дальномера;  
 18 – головка обратной перемотки;  
 19 – поводок кассетной катушки;  
 20 – мерный валик;

21 – приемная катушка;  
 22 – втулка отключения затвора;  
 23 – ползки фильмового канала;



Рис. 4. Объективы «Юпитер-8» и «Индустар-50».

24 – кольцо со шкалой диафрагм;  
 25 – фокусировочное кольцо со шкалой расстояний и индексом шкалы диафрагм;  
 26 – шкала глубины резкости;  
 27 – кольцо установки диафрагмы с индексом;

28 – фокусировочное кольцо со шкалой диафрагм и шкалой расстояний;  
 29 – шкала глубины резкости;  
 30 – кольцо крепления объектива.

## 5. Подготовка к съемке и фотографирование

### 5.1. Зарядка фотоаппарата

Заряжайте фотоаппарат в такой последовательности:

а) выньте аппарат из футляра, отвернув штативный винт;

б) поднимите две запорные скобы на нижней крышке и поверните их до упора; крышку сдвиньте по пазам и снимите с камеры;

в) вложите кассету с пленкой в гнездо и наденьте ее на поводок кассетной катушки;

г) вытяните конец пленки из кассеты приблизительно до края камеры, вставьте его в паз приемной катушки, обратите внимание, чтобы зуб мерного валика вошел в перфорационное отверстие пленки;

д) вставьте съемную крышку в направляющие пазы и задвиньте ее до упора. Поверните обе скобы крышки на половину оборота до упора, а затем опустите их в предусмотренные в крышке гнезда;

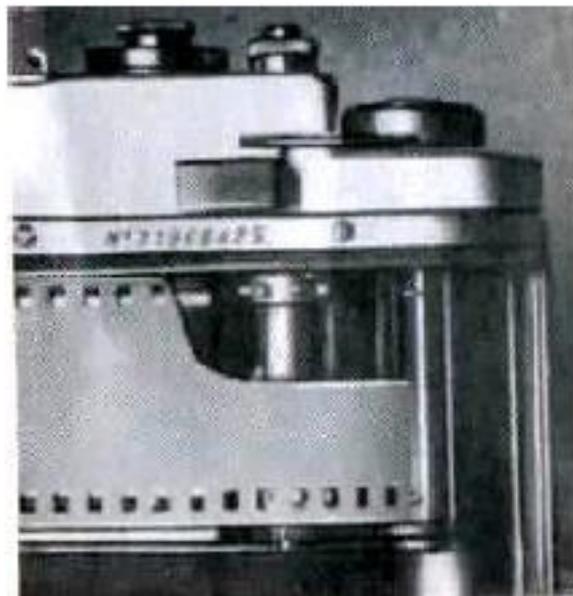
е) взведите затвор, нажмите спусковую кнопку.

При взводе затвора пленка перемещается на один кадр. Для подачи к кадровому окну незасвеченной пленки необходимо дважды взвести и спустить затвор.

После второго взвода затвора перед его спуском установите «0» лимба счетчика кадров против индекса на рычаге взвода затвора.

Если пленка в кассете намотана плотно, то при взводе затвора головка обратной перемотки будет вращаться. При неплотной намотке пленки головка вращаться не будет.

После того фотоаппарат опять можно вложить в футляр. При этом штативный винт вверните до упора.



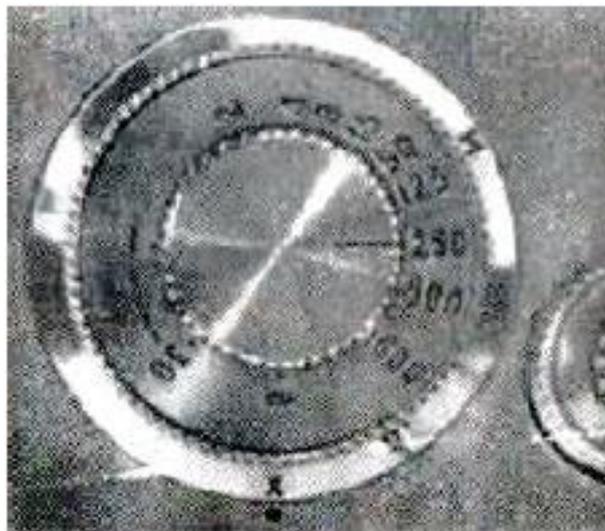
### 5.2. Установка выдержки затвора

**Устанавливайте выдержку только после взвода затвора.**

Приподнимите диск выдержек, установите индекс против цифры, соответствующей выбранной величине выдержки. Опустите диск, чтобы он зафиксировался. Не нажимайте на него.

Цифры на шкале выдержек обозначают соответствующие доли секунды, а буква «В» – выдержку от руки.

Для получения выдержки более продолжительной, чем 1 секунда, индекс диска следует установить против буквы «В». В этом положении взведенный затвор при нажатии на спусковую кнопку остается открытым до тех пор, пока кнопка не будет отпущена. При еще более продолжительной выдержке спусковую кнопку можно закрепить в прижатом положении, повернув ее против хода часовой стрелки до упора. После экспонирования спусковую кнопку нужно вернуть в исходное положение.



**Во избежание отключения механизма затвора спусковую кнопку без надобности не поворачивайте.**

Необходимо иметь в виду, что при взводе затвора на выдержках 1, 1/2, 1/4, 1/8, 1/15, 1/60 секунды ощущается на рычаге добавочное усилие, необходимое для взвода дополнительной пружины механизма замедления.

### 5.3. Установка диафрагмы объектива

Вращением кольца со шкалой диафрагм объектива «Юпитер-8» или кольца с индексом объектива «Индустар-50» совместите выбранное значение диафрагмы с индексом (точкой).

Для удобства на каждом из указанных объективов нанесено по две равнозначные шкалы диафрагм и два соответствующих индекса.

### 5.4. Наводка на резкость

Для наводки на резкость выбирайте предметы, имеющие резкие очертания. Наблюдая в окуляр видоискателя-дальномера и поворачивая рукоятку фокусировки, установите наиболее четкое изображение снимаемого объекта.

В центре поля зрения видоискателя имеется прямоугольное желтоватого цвета поле, в котором наблюдаемый предмет виден в двойном изображении. Вращая фокусирующее кольцо, совместите оба изображения фотографируемого объекта. Обратите внимание на то, чтобы наводка объектива на резкость производилась в средней части желтоватого поля.

Наводку на резкость можно осуществлять и по шкале расстояний, деления которой нанесены в метрах. В этом случае должно быть известно расстояние до объекта съемки.

Видоискатель позволяет видеть границы будущего снимка. Для правильного кадрирования нужно располагать глаз как можно ближе к окуляру видоискателя, при этом видимое прямоугольное поле желтоватого цвета должно быть расположено в центре поля видоискателя.

В случае нарушения этого условия может иметь место несоответствие части пространства, видимого через видоискатель, изображению, получаемому на пленке в пределах поля кадра.

При фотографировании предметов, находящихся на различных расстояниях от точки съемки рекомендуем пользоваться шкалой глубины резкости. Шкала состоит из пар делений, симметрично расположенных по обе стороны от индекса и соответствующих определенному значению установленной диафрагмы. Против этих делений на шкале расстояний можно прочесть два расстояния, в пределах которых все предметы окажутся изображенными на снимке достаточно резко.

Например, если объектив установить на расстояние 3 метра и выбрать диафрагму «8», то против делений «8» шкалы глубины резкости на шкале расстояний приходятся два расстояния, равные приблизительно 2,2 и 4,8 метров. Эти расстояния являются передней и задней границами глубины резкости. Предметы же, расположенные ближе 2,2 м или дальше 4,8 м, окажутся на снимке нерезкими. Задняя граница глубины резкости может совпадать с делением «∞» или даже уйти за пределы шкалы расстояний. В таких случаях на снимке будут изображены резко все предметы, начиная от ближней границы глубины резкости и до бесконечности.

Следует помнить, чем больше отверстие диафрагмы, тем меньше глубина резкости, и наоборот.



### 5.5. Фотографирование

При фотографировании соблюдайте такую последовательность:

- а) зарядите фотоаппарат;
- б) снимите крышку с объектива;
- в) установите диафрагму объектива (если необходимо наденьте на объектив светофильтр или бленду);
- г) взведите затвор;
- д) установите необходимую выдержку затвора;
- е) наблюдая в окуляр видоискателя-дальномера, наведите фотоаппарат на снимаемый объект, установите видоискатель по глазу и наведите объектив на резкость;
- ж) нажмите плавно спусковую кнопку затвора.

*Примечание.* При фотографировании с выдержками более 1/30 секунды рекомендуем укрепить фотоаппарат на штативе, для спуска затвора использовать спусковой тросик, который ввинчивается в гнездо спусковой кнопки.

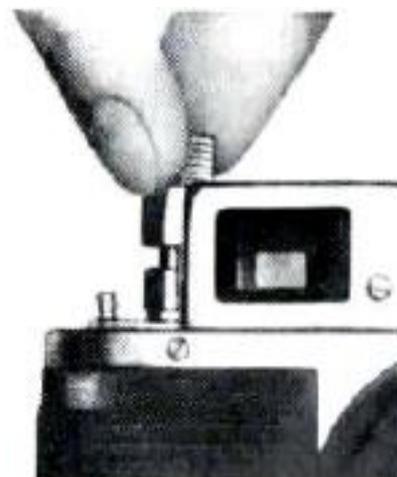
### 5.6. Разрядка фотоаппарата

Когда число кадров на счетчике будет равно 36, перемотайте пленку в кассету. Для этого:

- а) снимите футляр и поверните втулку отключения затвора по ходу часовой стрелки до упора;
- б) оттяните вверх головку обратной перемотки пленки и вращайте ее в направлении, указанном стрелкой, до тех пор, пока по уменьшению усилия не почувствуете, что конец пленки вышел из приемной катушки;
- в) снимите крышку с камеры и выньте кассету;
- г) поверните втулку отключения затвора против хода часовой стрелки до упора.

Если после обратной перемотки пленки при повороте рычага взвода движение на механизм затвора не передается, поверните спусковую кнопку по ходу часовой стрелки до упора или поверните рычаг взвода затвора, одновременно придерживая мерный валик. Заведите затвор и спустите его для проверки действия механизма.

Установите крышку на камеру или зарядите фотоаппарат другой кассетой с пленкой согласно указаниям подраздела 5.1. «Зарядка фотоаппарата».



## 6. Автоспуск, синхроконттакт, смена объективов

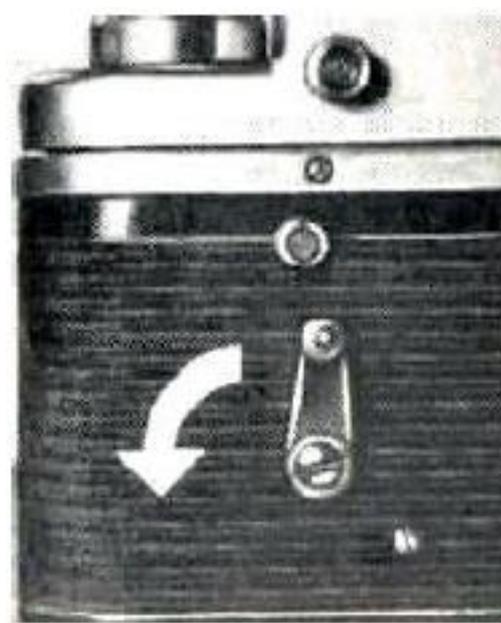
### 6.1. Фотографирование с автоспуском

Автоспуском пользуются при желании сфотографировать самого себя. Для этого сделайте следующее: закрепите фотоаппарат на штативе, взведите затвор, взведите механизм автоспуска, повернув рычаг автоспуска вниз до упора.

Установите соответствующую диафрагму, выдержку и, выбрав кадр, наведите объектив на резкость.

Нажмите кнопку включения автоспуска до упора и немедленно займите, намеченное место перед объективом. Затвор срабатывает не менее чем через 9 секунд после нажатия кнопки.

При фотографировании с автоспуском можно применять лампы-вспышки.



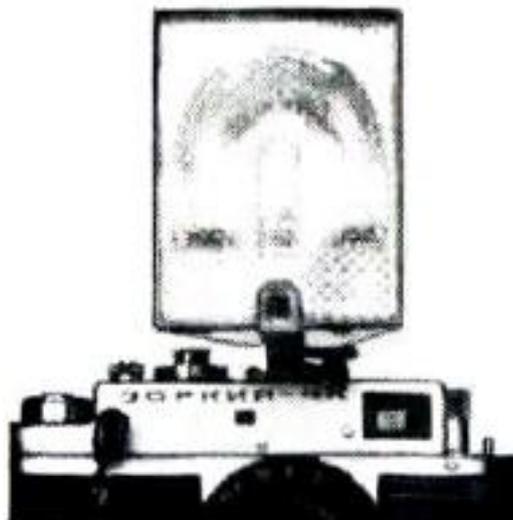
## 6.2. Фотографирование с лампами-вспышками

Для фотографирования в условиях слабой освещенности применяют лампы-вспышки. В этом случае наконечник провода, идущего от осветителя, подключают к штепсельному разъему фотоаппарата.

При включении одноразовой лампы-вспышки, «М» шкалы синхронизации установите против индекса (точки) на щитке фотоаппарата. Фотографируя с импульсной лампой-вспышкой многократного действия, против индекса на щитке установите «Х».

Съемка с лампами-вспышками наиболее целесообразна с выдержкой  $1/30$  с, т.е. во время полного открытия кадрового окна. Выдержка «В» нежелательна, так как во время длительной выдержки в камеру попадает большое количество постороннего света и на пленке может получиться некачественное изображение.

**Примечание.** Положение шкалы кольца синхронизации при работе фотоаппарата без лампы-вспышки – произвольное.



## 6.3. Смена объективов

Все сменные объективы, выпускаемые для фотоаппаратов типа «Зоркий», могут быть применены в фотоаппарате «Зоркий-4К».

Если Вы меняете объектив, установите на шкале расстояний предельно короткую дистанцию и, вращая против хода часовой стрелки, выверните объектив из камеры.

При ввертывании сменного объектива необходимо помнить, что он также должен быть установлен на предельно короткую дистанцию.

При съемке со сменными объективами визирование должно производиться с помощью универсального (типа ВУ) или индивидуального видоискателя, который устанавливается в обойме для крепления принадлежностей.

Наводка сменного объектива на резкость осуществляется так же, как и основного (штатного). Однако надо учесть то обстоятельство, что всякая замена основного (штатного) объектива на другой, связана с необходимостью подъюстировки этого объектива к камере.

## 7. Устранение неисправностей

При появлении царапин на фотопленке, почистите бархотку в кассете. Осмотрите фильм канал. Обнаружив нагар, счистите его костяной палочкой или ватным тампоном, смоченным в спирте или тройном одеколоне.

Чтобы диск выдержек не проворачивался, нужно подтянуть стопорные винты диска выдержек.

Если ослабло кольцо крепления объектива, выверните объектив из камеры и осторожно подтяните винты, крепящие кольцо. При появлении люфтов колец объектива подтяните все наружные винты в них.

В случае заклинивания шторок затвора в результате установки диска выдержек в нефиксированное положение необходимо:

- а) вывернуть объектив из камеры;
- б) повернуть диск выдержек против хода часовой стрелки, зафиксировав его на какой-либо другой выдержке;
- в) взвести затвор;
- г) снять крышку с камеры;
- д) захватив шторку затвора пальцами с обеих сторон через кадровое окно, слегка потяните ее влево (при положении фотоаппарата задней крышкой к фотографу). При этом шторка должна возвратиться в первоначальное положение до заклинивания.

Проверьте работу затвора.

Более сложные неисправности должны быть устранены в фотомастерской или высококвалифицированными специалистами.

**Т А Б Л И Ц А**  
**ориентировочных соотношений чисел светочувствительности**  
**фотоматериалов нормального контраста ( $\gamma=0.8-1.0$ ),**  
**выраженных в единицах различных сенситометрических систем**

ГОСТ-ASA	16	20	25	32	40	50	65	80	100	130	160	200	250	320	400	500
DIN	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28

*Зак. 7502-565-8000*