

Зенит ЕТ

ЗЕНИТ-ЕТ



Данный текст идентичен оригинальному **Руководству по эксплуатации** версии 1981 года.

Внимание!

Настоящее описание содержит краткую характеристику и основные правила пользования фотоаппаратом «Зенит-ЕТ» и руководством по фотографии не является.

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

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

Зарядку фотоаппарата, а также разрядку его производите при слабом освещении, избегая прямых солнечных лучей.

Не поворачивайте без надобности спусковую кнопку затвора во избежание отключения механизма.

Взводите затвор всегда до упора. Это исключит пропуск кадров на пленке при экспонировании.

Не оставляйте фотоаппарат со взведенным затвором на длительное время. так как это может привести к ухудшению работы затвора. Вывертывайте или ввертывайте объектив «Индустар-50-2» только за накатку кольца шкалы глубины резкости, а объектив «Гелиос-44-2» – за накатку фокусирующего кольца.

Фотоэлемент фотоаппарата рассчитан на длительный срок службы. Для надежности и увеличения срока службы не подвергайте фотоэлемент воздействию прямого солнечного света, в перерыве между съемками носите фотоаппарат в футляре.

1. Назначение и преимущества

«Зенит-ЕТ» – малоформатный зеркальный фотоаппарат с зеркалом постоянного визирования. Предназначен для различных любительских и специальных съемок на черно-белую и цветную фотопленки.

Фотоаппарат имеет встроенное экспонометрическое устройство, автоспуск, курковый взвод затвора. В фотоаппарате могут применяться сменные объективы с присоединительной резьбой М42×1 и рабочим расстоянием 45,5 мм. «Зенит-ЕТ» может быть использован для репродукционных работ с применением удлинительных колец, съемки мелких предметов крупным планом с малых расстояний (макросъемка) и съемки с микроскопом (микросъемка).

Фотоаппарат выпускается в двух вариантах: с объективом «Гелиос-44-2» – 2/58 мм, с объективом «Индустар-50-2» – 3,5/50 мм.

Фотоаппарат выгодно отличается от предшествующих моделей следующими достоинствами:

- невращающийся диск выдержек;
- обратная перемотка пленки с помощью рулетки при зафиксированном отключении механизма затвора от механизма транспортирования пленки;
- линза Френеля обеспечивает равномерную яркость изображения объекта съемки в видоискателе, а микропирамиды в центре поля повышают точность наводки изображения на резкость;

- синхронизация затвора с лампой-вспышкой; возможность пользоваться лампами-вспышками с кабельным и бескабельным соединением;
- зарядка фотоаппарата пленкой – кассетная с упрощенной заправкой конца пленки на принимающую катушку.

2. Технические характеристики

Формат кадра – 24×36 мм

Ширина перфорированной пленки – 35 мм

Число кадров – 36

Выдержки затвора – от 1/30 до 1/500 с (автоматические), «В» (от руки) и длительная

Размер поля изображения видоискателя – 20×28 мм

Увеличение окуляра – 4,3^x

Рабочий отрезок камеры под объектив – 45,5 мм

Основной объектив «Гелиос-44-2» или «Индустар-50-2»

Фокусное расстояние 58 мм 50 мм

Относительное отверстие 1 : 2 1 : 3,5

Пределы изменения фокусировки от 0,65 м до ∞ от 0,5 м до ∞

Посадочное место для надевающейся бленды Ø55 мм Ø37 мм

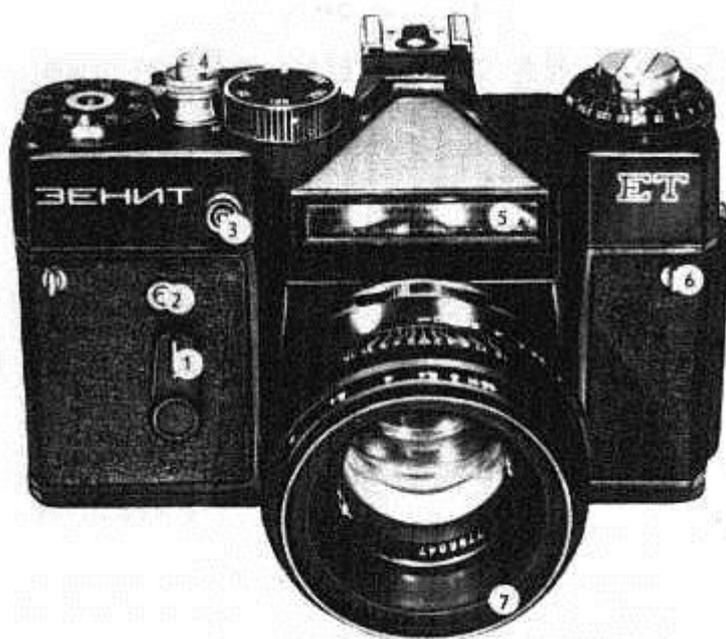
Резьба оправы объектива под светофильтры 49×0,75 мм 35,5×0,5 мм

Резьба штативного гнезда 1/4" 1/4"

Габаритные размеры фотоаппарата 138×93×100 мм 138×93×72 мм

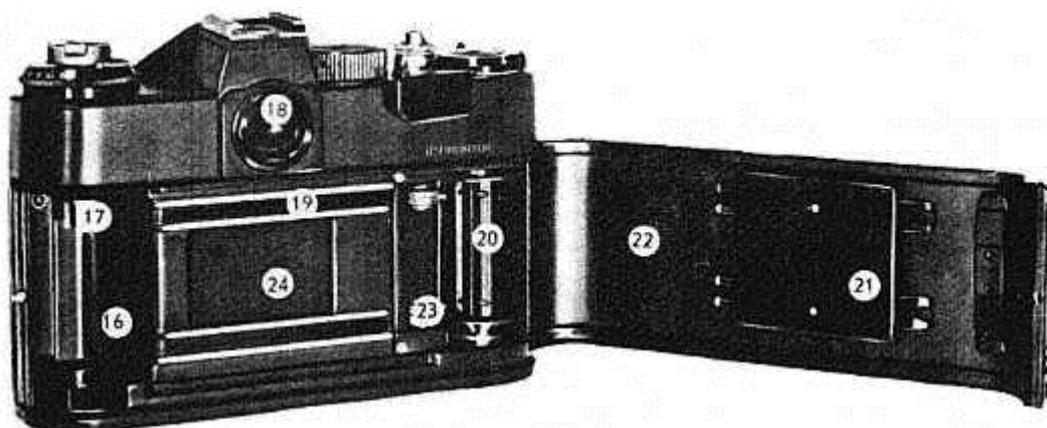
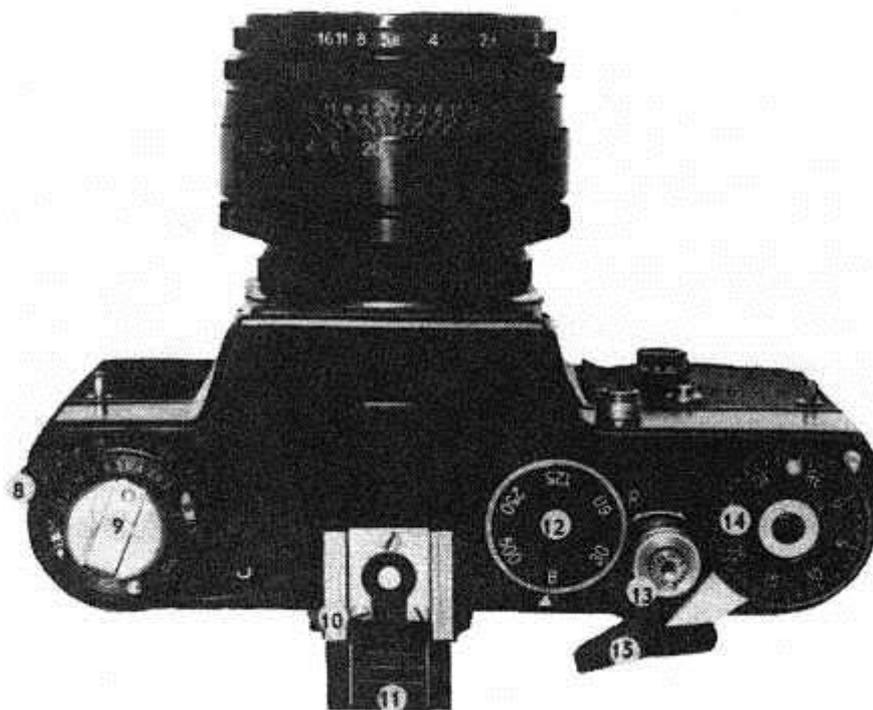
Масса 1,2 кг 0,95 кг

Авторские свидетельства: № 2354084 10 от 3 мая 1976 г.; № 527683 от 23 апреля 1975 г.; № 366447 от 14 июня 1971 г.



- 1 – рычаг взвода автоспуска;
- 2 – кнопка включения автоспуска;
- 3 – штепсельное гнездо для лампы-вспышки;
- 4 – спусковая кнопка с гнездом под тросик;
- 5 – фотоэлемент;
- 6 – ушко для крепления ремня к фотоаппарату;
- 7 – объектив;

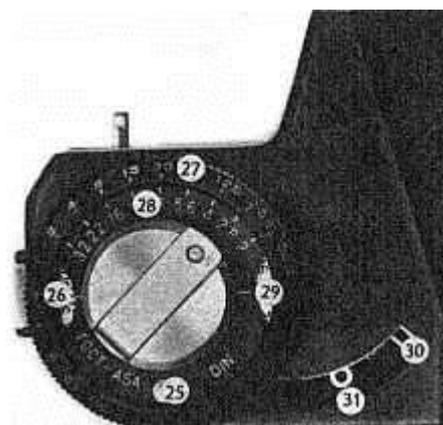
- 8 – защелка замка;
- 9 – рулетка обратной перемотки пленки;
- 10 – обойма для крепления лампы-вспышки и других фотопринадлежностей;
- 11 – защитная накладка;
- 12 – диск выдержек затвора;
- 13 – втулка отключения затвора;
- 14 – счетчик кадров;
- 15 – рычаг взвода затвора;



- 16 – гнездо кассеты;
- 17 – поводок кассетной катушки;
- 18 – окуляр видоискателя;
- 19 – ползки фильмового канала;
- 20 – приемная катушка;

- 21 – прижимный столик;
- 22 – откидная крышка камеры;
- 23 – мерный валик;
- 24 – кадровое окно;
- 21 – прижимный столик;

- 25 – поводок шкалы диафрагм калькулятора;
- 26 – шкала чувствительности пленки;
- 27 – шкала выдержек калькулятора;
- 28 – шкала диафрагм калькулятора;
- 29 – индекс шкалы чувствительности пленки;
- 30 – стрелка экспонометра;
- 31 – стрелка калькулятора;

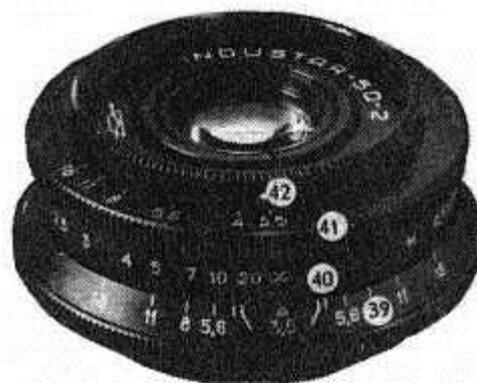




ГЕЛИОС-44-2 2/58

- 32 – кольцо крепления объектива;
- 33 – фокусирующее кольцо;
- 34 – шкала дистанций;
- 35 – шкала глубины резкости;
- 36 – кольцо диафрагмы с индексом;
- 37 – кольцо установки диафрагмы;
- 38 – индекс шкалы глубины резкости;

- 39 – шкала глубины резкости;
- 40 – шкала дистанций;
- 41 – фокусирующее кольцо со шкалой диафрагм;
- 42 – кольцо установки диафрагмы с индексом.



ИНДУСТАР-50-2 3,5/50

3. Подготовка к съемке

3.1. Зарядка фотоаппарата

Заряжайте фотоаппарат в следующей последовательности:

а) оттяните вверх защелку замка и откройте заднюю крышку фотоаппарата;

б) оттяните рулетку обратной перемотки вверх и вложите кассету с пленкой в гнездо;

в) опустите рулетку обратной перемотки вниз;

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

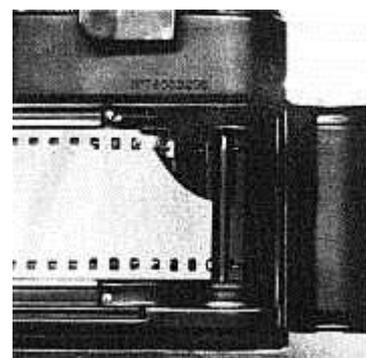
д) закройте заднюю крышку;

е) взведите затвор, повернув рычаг до упора.

Затем нажмите спусковую кнопку. При взводе затвора пленка перемещается на один кадр.

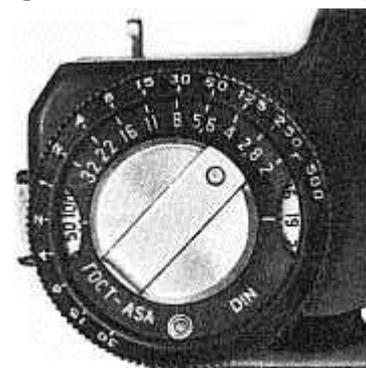
Для подачи к кадровому окну незасвеченной пленки необходимо дважды взвести и спустить затвор;

ж) установите «0» лимба счетчика кадров против индекса. Установку счетчика кадров производите при взведенном затворе.



3.2. Установка чувствительности пленки

На шкале чувствительности пленки нанесены цифры 16, 32, 65, 130, 250, 500, указывающие чувствительность пленки в ед. ГОСТ-ASA, причем под цифрой 32 нанесены две точки: левая точка соответствует пленке чувствительностью 25 ед. ГОСТ-ASA, правая – 32 ед. ГОСТ-ASA. На противоположной стороне шкалы



нанесены цифры 13, 16, 19, 22, 25, 28, указывающие чувствительность пленки в градусах DIN. Цифры шкалы чувствительности пленки видны в радиальных окнах шкалы диафрагм, имеющих установочный индекс. Чтобы установить чувствительность пленки (например, 65 ед. ГОСТ-ASA), необходимо повернуть шкалу диафрагм до совпадения установочного индекса с делением 65. Так же производится установка чувствительности пленки в градусах DIN.

Сравнительная таблица единиц чувствительности пленки ГОСТ-ASA и DIN

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

3.3. Определение экспозиции

Направьте фотоаппарат на снимаемый объект. Поворотом шкалы выдержек совместите стрелку калькулятора со стрелкой измерителя экспонометрического устройства. По шкалам определите ряд выдержек и диафрагм. При любой комбинации получается негатив нормальной плотности.

Цифры на шкале выдержек от 500 до 2 обозначают величины выдержек в долях секунды. От 1 до 30 – целые секунды. Цифры шкалы выдержек калькулятора соответствуют цифрам шкалы выдержек затвора. Выбранные в зависимости от снимаемого сюжета величины выдержки и соответствующей ей диафрагмы нужно установить соответственно на камере и объективе.

Допустим, что на шкале выдержек цифра 125 совместилась с цифрой 5,6 шкалы диафрагм. Значит, при диафрагме 5,6 нужно установить выдержку $1/125$ с; при диафрагме 4 – $1/250$ с; при диафрагме 8 – $1/60$ с и т.д..

При необходимости по выбранной выдержке можно установить требуемое для съемки значение диафрагмы.

В случае несовмещения штрихов шкал до половины интервала кольцо диафрагмы объектива ставится в промежуточное фиксированное положение между соответствующими значениями шкалы диафрагм. Особо нужно остановиться на случаях резко неоднородной освещенности кадра:

а) основной объект съемки освещен меньше фона. Это обычно встречается при съемках против света на фоне освещенных солнцем снега, неба, воды. В этом случае для получения правильной экспозиции при съемке основного (темного) объекта нужно открыть диафрагму на 1–2 деления по сравнению с показанием экспонометра аппарата;

б) основной объект съемки освещен сильнее фона (съемка освещенного лица человека на темном фоне и т.п.). В этом случае нужно закрыть диафрагму на 1–2 деления.



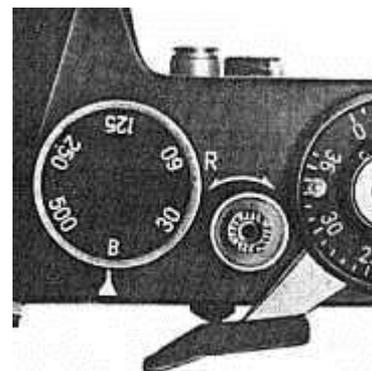
3.4. Диапазон измерения яркостей экспонометрическим устройством

Светочувствительность		Выдержки
ГОСТ-ASA	DIN	
16	13	от 1/30 до 1/500
32	16	от 1/30 до 1/500
65	19	от 1/30 до 1/500
130	22	от 1/60 до 1/500
250	25	от 1/125 до 1/500
500	28	от 1/250 до 1/500

Вне указанного диапазона экспозицию можно определить по расчетным таблицам или другими средствами.

3.5. Установка выдержки

Поверните диск выдержек так, чтобы выбранное значение выдержки установилось против индекса. При этом Вы ощутите фиксацию диска. Цифры на шкале выдержек обозначают выдержки затвора в соответствующих долях секунды, «В» – выдержку от руки. Установка выдержек возможна до и после взвода затвора. При съемке на «В» затвор будет открыт, пока Вы удерживаете кнопку спуска затвора нажатой. Получение длительных выдержек осуществляется путем фиксации кнопки поворотом против хода часовой стрелки до упора.



По истечении необходимого времени экспонирования кнопку спуска необходимо вернуть в исходное положение поворотом ее до упора в обратном направлении. Длительную выдержку и выдержку «В» необходимо применять с использованием штатива.

3.6. Установка диафрагмы

Нужная диафрагма на объективе «Гелиос-44-2» устанавливается путем совмещения с индексом шкалы глубины резкости одной из цифр (2; 2,8; 4; 5,6; 8; 11; 16), нанесенных на кольцо установки диафрагмы. Установку производите поворотом кольца до легкого щелчка, подтверждающего, что кольцо зафиксировано. На объективе «Индустар-50-2» диафрагму следует устанавливать только после окончания наводки объектива на резкость.



3.7. Наводка на резкость

Наводку на резкость необходимо производить при полностью открытой диафрагме. Для этого кольцо диафрагмы объектива «Гелиос-44-2» должно быть повернуто до упора против хода часовой стрелки. Вращая кольцо установки диафрагмы, установите выбранное значение диафрагмы. Направив объектив на фотографируемый объект и глядя в окуляр визира, поворачивайте фокусирующее кольцо объектива до тех пор, пока изображение, видимое в кружке (микрорастре) и матовом кольце, не станет резким. После фокусировки осуществляется действительное диафрагмирование объектива «Гелиос-44-2» вращением кольца диафрагмы до упора по ходу часовой стрелки. В случаях, когда требуется фотографировать ряд предметов, расположенных на различных расстояниях, необходимо пользоваться шкалой глубины резкости.

Шкала глубины резкости представляет собой симметрично расположенные по обе стороны от индекса деления, соответствующие значениям диафрагмы. После фокусировки против равнозначных делений шкалы глубины резкости по обеим сторонам от индекса можно определить на шкале дистанций границы глубины резкости для выбранной диафрагмы. Например, объектив сфокусирован на расстояние 4 м с диафрагмой 11. Тогда изображение будет резким в пределах от 2,5 до 10 м.

Проведя предварительные операции по подготовке фотоаппарата к съемке, взведите затвор и, убедившись в правильности наводки на резкость и установки экспозиции, плавным нажимом спусковой кнопки произведите съемку.

ПОМНИТЕ, что резкий нажим спусковой кнопки неизбежно приведет к вздрагиванию фотоаппарата в момент экспонирования кадра, что может ухудшить негатив из-за смаза изображения.

4. Разрядка аппарата

Когда счетчик кадров отсчитает 36 кадров перематывайте пленку обратно в кассету. Для этого:

а) отключите механизм затвора, повернув до упора втулку отключения затвора в направлении против хода часовой стрелки;

б) откиньте рукоятку и вращайте по направлению стрелки до срыва пленки с приемной катушки;

в) вытяните рулетку обратной перемотки до упора, откройте заднюю крышку и выньте кассету;

г) верните втулку отключения затвора в исходное положение поворотом по ходу часовой стрелки на 90° .



5. Фотографирование с автоспуском

При фотографировании с автоспуском установите аппарат на штатив, после чего:

а) наведите на резкость;

б) установите экспозицию;

в) взведите затвор;

г) взведите механизм автоспуска, повернув рычаг взвода вниз до упора;

д) нажмите кнопку включения автоспуска до упора и займите намеченное место перед объективом.

Затвор Вашего фотоаппарата работает не ранее чем через 7 с.



6. Фотографирование с лампой-вспышкой

Работа затвора в фотоаппарате синхронизирована с работой лампы-вспышки (X-синхронизация).

Для соединения с лампой-вспышкой в аппарате имеются два специальных устройства:

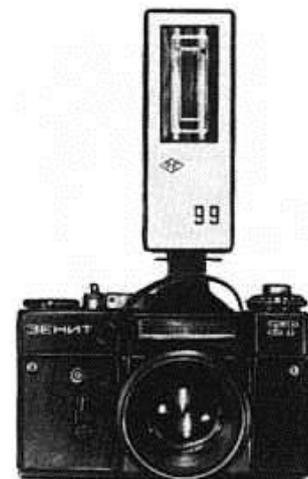
а) центральный контакт, расположенный в обойме 10;

б) штепсельное гнездо 3.

Это дает возможность использовать имеющиеся в продаже лампы-вспышки с центральным контактом (бескабельное соединение) или лампы-вспышки со штепсельным разъемом (кабельное соединение).

Перед установкой лампы-вспышки снимите защитную накладку 11.

Съемка с лампами-вспышками возможна только на выдержке $1/30$ с.



7. Сменные объективы

Наименование объектива	Основные характеристики			
	фокусное расстояние в мм	относит. отверстие	угол поля зрения	ближайшее расстояние фокусировки в м
Мир-10А	28	1 : 3,5	75°	0,20
Мир-1	37	1 : 2,8	60°	0,24
МС Индустар-61 л/з	50	1 : 2,8	45°	0,30
Юпитер-9	85	1 : 2	28°	1,00
Гелиос-40-2	85	1 : 1,5	28°	0,80
Таир-11А	135	1 : 2,8	18°	1,20

Юпитер-6-2	180	1 : 2,8	14°	2,00
Юпитер-21А	200	1 : 4	12°	1,70
Таир-3А	300	1 : 4,5	8°	2,20
ЗМ-5А	500	1 : 8	5°	4,00
МС МТО-1000 АМ	1000	1 : 10	2°30'	10,00

При работе с фотоаппаратом «Зенит-ЕТ» могут быть использованы имеющиеся в продаже разнообразные сменные объективы к фотоаппаратам типа «Зенит» со шторным затвором. Сменные объективы к зеркальным фотоаппаратам типа «Зенит» отличаются высоким качеством.

Крепление сменных объективов на камере такое же, как и основных объективов – с помощью резьбы М42×1.

При использовании сменного объектива «Таир-3А» возможно незначительное срезание левого и правого, а также верхнего краев негатива.

Фотоаппарат «Зенит-ЕТ» не допускает использования экспонометрического устройства при съемке со сменными объективами ЗМ-5А и МС МТО-1000 АМ вследствие неизбежного перекрытия фотоэлементов наружной оправой этих объективов.

8. Съемка с близкого расстояния

С помощью специальной установки фотоаппарат «Зенит-ЕТ» дает возможность осуществить репродукцию чертежа, рукописи, фотографии и т.п..

При репродукции можно пользоваться удлинительными кольцами, которые устанавливаются между корпусом камеры и объективом. При этом может быть применено или одно кольцо, или комбинация из нескольких колец. Масштаб репродукции зависит от длины и количества применяемых колец.

9. Уход за аппаратом

С фотоаппаратом обращайтесь бережно, содержите в чистоте, оберегайте от ударов, сырости и резких перепадов температуры.

При съемке в морозную погоду не оставляйте аппарат на открытом воздухе; носите его под верхней одеждой, вынимая лишь на время съемки.

Следите за чистотой окна фотоэлемента. Загрязнение окна может нарушить точность работы экспонометрического устройства.

Храните аппарат в закрытом футляре, при этом объектив должен быть закрыт крышкой, а затвор и автоспуск находиться в спущенном положении. Поверхности оптических деталей трогать руками нельзя, так как это может привести к повреждению покрытий.

Протирать оптические просветленные поверхности (кроме линзы Френеля, находящейся внутри камеры) можно только снаружи чистой мягкой материей или ватой, слегка смоченными спиртом-ректификатом или эфиром. Загрязнения линзы Френеля удаляйте струей чистого воздуха, ни в коем случае не применяя влажных средств чистки.