

Зенит-212к



Данный текст идентичен оригинальному **Руководству** версии 1995 года. Некоторые существенные отличия, внесенные в Руководство позднее, обозначены *наклонным* шрифтом и заключены в квадратные скобки. Примечания к Руководству, не являющиеся ее текстом, заключены в квадратные скобки.

1. Общие указания

1.1. Назначение фотоаппарата и его достоинства

«ЗЕНИТ-212к» – однообъективный зеркальный малоформатный фотоаппарат, предназначенный для различных любительских съемок на черно-белую и цветную фотопленки. Он может быть использован для репродукционных работ, съемки мелких предметов крупным планом с малых расстояний (макросъемка), съемки с микроскопом (микросъемка) и др..

Фотоаппарат позволяет применять сменные объективы с байонетной оправой типа «К» и рабочим расстоянием 45,5 мм.

Фотоаппарат имеет следующие функциональные возможности:

- полуавтоматическое экспонометрическое устройство с измерением света, прошедшего через объектив (система TTL), обеспечивает установку правильной экспозиции как при съемке со штатным объективом, так и при использовании сменных объективов, светофильтров, насадочных линз, удлинительных колец;

- [– *увеличенный диапазон выдержек от 1/8 до 1/500 с дает возможность производить фотосъемку в менее благоприятных условиях освещенности;*]

- светящиеся диоды в видоискателе, сигнализирующие о правильности установки экспозиции, одинаково хорошо видны как при полном действующем отверстии объектива, так и при его диафрагмировании;

- зеркало постоянного визирования дает возможность непрерывно наблюдать за объектом съемки до и после экспонирования;

- светосильный объектив оснащен механизмом прыгающей диафрагмы, автоматически закрывающейся на момент срабатывания затвора;

- полностью открытая диафрагма обеспечивает максимальную яркость изображения, рассматриваемого в видоискателе, что важно в момент визирования и наводки на резкость;

- наводка на резкость с помощью комбинированной фокусирующей системы позволяет получить максимальную четкость изображения в различных условиях съемки;

- оперативная установка экспозиции, упрощенная зарядка пленки, самосбрасывающийся счетчик, автоматически устанавливающийся в начальное положение при нажатии на кнопку обратной перемотки, сокращают затраты времени на подготовительные операции при съемке;

- встроенный автоспуск позволяет сфотографироваться самому фотографу среди друзей или получить автопортрет;

- скрытый замок задней крышки, заблокированный с головкой обратной перемотки, повышает надежность запираания задней крышки и удобство зарядки аппарата;

- наличие штепсельного гнезда и центрального контакта позволяет применять лампы-вспышки как с кабельным, так и бескабельным соединением;

- западающая кнопка обратной перемотки упрощает процесс обратной перемотки пленки;

- [– *наличие окна задней крышки позволяет считывать характеристики заряженной в фотоаппарат пленки.*]

Прежде чем пользоваться фотоаппаратом, тщательно изучите настоящее руководство. При этом следует иметь в виду, что настоящее описание не является руководством по фотографии.

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

1.2. Указания по обращению с фотоаппаратом

Фотоаппарат – точный оптико-механический прибор. Обращайтесь с ним бережно, содержите в чистоте, оберегайте от ударов, пыли, сырости и резких перепадов температуры.

Если фотоаппарат внесен с холода в теплое помещение, не спешите вынимать его из футляра, чтобы детали, особенно оптические, не запотели.

Оптические детали трогать руками нельзя, так как это может привести к повреждению просветленных поверхностей. Протирайте оптические просветленные поверхности чистой мягкой материей или ватой, слегка смоченными спиртом-ректификатом или эфиром. Поверхности зеркала и фокусирующих элементов чистят только в самых необходимых случаях очень мягкой сухой кисточкой, ни в коем случае не применяя влажных средств чистки. Храните фотоаппарат в закрытом футляре, закрывая объектив крышкой. Не снимайте без надобности объектив с камеры, чтобы не допускать загрязнения и попадания пыли как на поверхности оптических деталей объектива, так и в камеру. При больших перерывах в съемках (месяц и более) не держите элементы электропитания в аппарате, храните их отдельно в местах, исключающих доступ к ним маленьких детей.

Зарядку и разрядку фотоаппарата желательно производить в помещении или в тени, избегая прямых солнечных лучей или сильного искусственного освещения. Вводите 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.

Не допускается хранение элементов при температуре окружающей среды выше +50°C, а также короткое замыкание элементов длительностью более 10 с из-за возможного взрыва элементов. Вывозить использованные элементы на свалки, закапывать их в почву категорически запрещается.

Не пытайтесь вращать диск выдержек так, чтобы индекс проходил в коротком интервале шкалы выдержек между «500» и «В». Запрещается вращение диска выдержек при установленной в положение «Т» спусковой кнопке, а также в период работы автоспуска.

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

Так как фотоаппарат – сложный прибор, то любой ремонт и соответствующие регулировки должны производиться только в ремонтных мастерских.

Фотоаппарат соответствует требованиям безопасности ГОСТ 19821, ГОСТ 10312, ГОСТ 10313, ГОСТ 27570.0.

2. Технические данные

Формат кадра, мм – 24×36

Применяемая пленка – 35-мм перфорированная

Длина пленки в кассете, м – 1,65

Число кадров – 36

Выдержки затвора, с – от 1/8 до 1/500, «В» (от руки) и длительная

Один из штатных объективов:

Наименование объективов	Фокусное расстояние, мм	Максим. относит. отверстие	Шкала диафрагм	Шкала расстояний, м
«МС Гелиос-44К-4»	58	1 : 2	от 2 до 16	от 0,5 до ∞
«МС Гелиос-77К-4»	52	1 : 1,8	от 1,8 до 16	от 0,45 до ∞

«МС Зенитар-К 2/50»	50	1 : 2	от 2 до 16	от 0,5 до ∞
«МС Зенитар-К-2 2/50»	50	1 : 2	от 2 до 16	от 0,5 до ∞

[**примечание:** в более поздних версиях Руководства объектив МС Гелиос-77К-4 отсутствует, но добавлены Зенитары]

Соединение объектива с камерой – байонетное (оправа «К»)

Присоединительные размеры оправы (кроме «МС Зенитар-К», «МС Зенитар-К-2»):

– под светофильтр – М52×0,75

– под бленду, мм – Ø54

Размер поля изображения видоискателя, мм – 20×28

Увеличение окуляра, крат – 4,3

Рабочее расстояние камеры, мм – 45,5

Присоединительные размеры гнезда штативного соединения – 1/4"

Габаритные размеры аппарата без футляра, мм – 145×104×99

Напряжение питания, В – 3 (2×1,5)

Источники питания – по 2 элемента типа Мэллори D386, Сейко SB-B8, СЦ-32, МЦ 0,105, 1 элемент БЛИК-1

Масса, кг – 0,85

Содержание драгоценных материалов в аппарате: золота – 0,001422 г; серебра – 0,108103 г; палладия – 0,013217 г.

Авторские свидетельства: № 102683, № 150360, № 153652, № 178682, № 366447, № 476534, № 1015330, № 1247817, № 1693581.

3. Комплект поставки

Фотокамера «ЗЕНИТ-212к» с одним из объективов:

«МС Гелиос-44К-4» или «МС Гелиос-77К-4» [или «МС Зенитар-К 2/50» или «МС Зенитар-К-2 2/50»] – 1 шт.

Крышка на объектив – 1 шт.

Ремень шейный или фирменный – 1 шт.

Футляр или футляр-сумка с наплечным ремнем – 1 шт.

Элемент питания один из: МЦ0.100, МЦ0.105, МЦ0.140, СЦ-32 (комплектуется магазином при продаже) – 2 шт.

или БЛИК-1 – 1 шт.

[Кольцо переходное с М46×0,75 на М52×0,75 – 1 шт.]

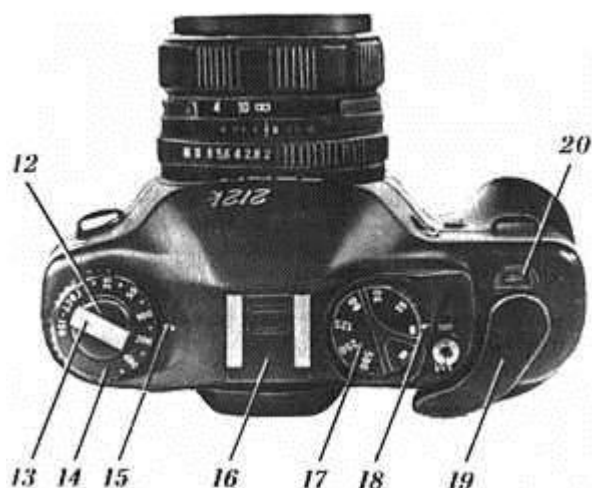
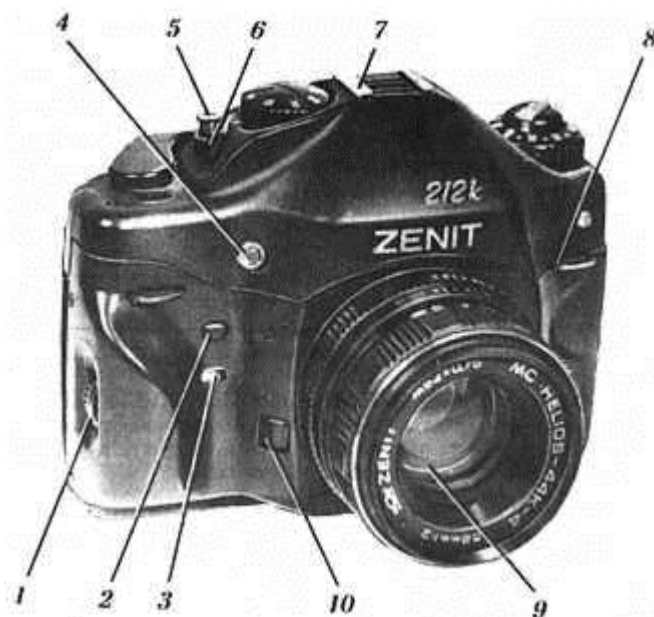
Коробка упаковочная – 1 шт.

Руководство по эксплуатации – 1 экз.

Примечание: Элементы питания БЛИК-1, МЦ0.100, МЦ0.105, МЦ0.140, СЦ-32, поставляемые заводом-изготовителем, являются технологическими, предназначенными для проверки фотоаппарата при покупке. Для работы с фотоаппаратом Вам необходимо приобрести новые.

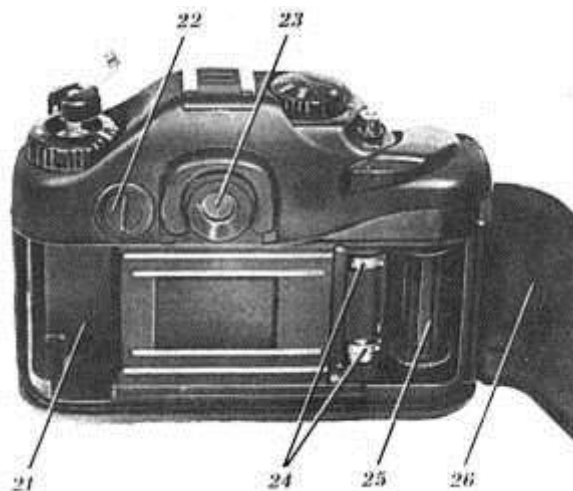
4. Устройство фотоаппарата

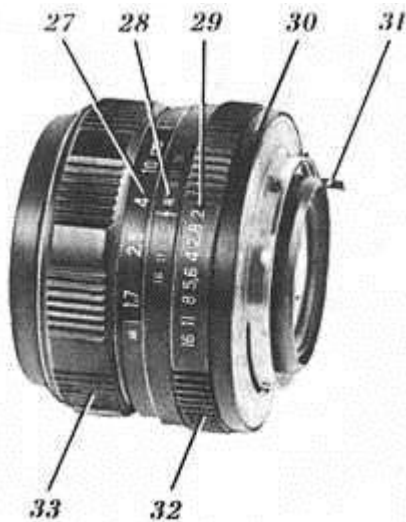
- 1 – маховик взвода автоспуска;
- 2 – кнопка включения автоспуска;
- 3 – окно автоспуска;
- 4 – штепсельное гнездо для лампы-вспышки;
- 5 – спусковая кнопка с гнездом под тросик;
- 6 – западающая кнопка обратной перемотки;
- 7 – обойма для крепления лампы-вспышки и других фотопринадлежностей;
- 8 – ушко для крепления ремня к фотоаппарату
- 9 – объектив;
- 10 – клавиша замка байонета;



- 12 – головка обратной перемотки пленки;
- 13 – рукоятка обратной перемотки пленки;
- 14 – диск со шкалой светочувствительности пленки;
- 15 – индекс светочувствительности пленки;
- 16 – защитная накладка;
- 17 – диск выдержек затвора;
- 18 – индекс выдержек затвора;
- 19 – курок взвода затвора и транспортирования пленки;
- 20 – счетчик кадров;

- 21 – гнездо кассеты;
- 22 – заглушка гнезда для батареи электропитания;
- 23 – окуляр видоискателя;
- 24 – зубья мерного валика;
- 25 – приемная катушка;
- 26 – задняя крышка камеры;





- 27 – шкала дистанций;
- 28 – шкала глубины резкости;
- 29 – шкала диафрагмы;
- 30 – кольцо крепления объектива;
- 31 – рычаг диафрагмы;
- 32 – кольцо установки значений диафрагмы;
- 33 – фокусирующее кольцо.

5. Порядок работы с фотоаппаратом

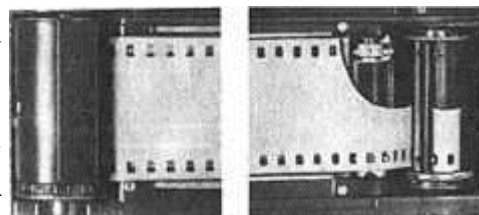
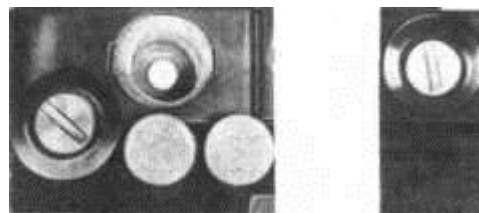
5.1. Зарядка фотоаппарата

Вставьте в аппарат элементы питания, для чего: поверните заглушку 22 против хода часовой стрелки до упора, снимите заглушку с гнезда и извлеките использованные элементы, если они имеются. Вложите в гнездо новые элементы. Каждый элемент вкладывайте знаком (+) наружу (вверх).

Если Ваш фотоаппарат укомплектован источником питания БЛИК-1, то извлекать его из гнезда аппарата рекомендуется острозаточенным предметом.

Закройте гнездо заглушкой и поверните ее по ходу часовой стрелки до упора.

Проверьте, работает ли световая индикация, для чего, глядя в окуляр видоискателя, нажмите спусковую кнопку 5 до упора. Если какой-нибудь из светодиодов светится – электропитание работает нормально.



Заряжайте фотоаппарат пленкой следующим образом:

а) откинув рукоятку обратной перемотки 13, оттяните вверх до упора головку обратной перемотки 12 и откройте заднюю крышку;

б) вложите кассету с пленкой в гнездо 21;

в) опустите головку обратной перемотки 12 вниз до фиксации, слегка поворачивая, если надо, чтобы поводок катушки вошел в кассету;

г) вытяните заправочный конец пленки из кассеты примерно до края камеры, вставьте его в паз приемной катушки 25, при этом следите, чтобы зуб мерного валика 24 вошел в перфорационное отверстие пленки;

д) закройте заднюю крышку 26, прижав ее плотно, чтобы сработал замок;

е) для подачи к кадровому окну незасвеченной пленки дважды взведите и спустите затвор, при этом счетчик кадров должен установиться в положение «0»;

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

ж) установите значение светочувствительности заряженной в аппарат пленки поворотом диска 14 до совмещения соответствующего числа светочувствительности с индексом 15, ощутив при этом фиксацию диска.

Помните, что неправильно установленное диском 14 значение светочувствительности применяемой пленки приведет к ошибочной экспозиции [примечание: правильно – «индикации правильной экспозиции»].

Таблица значений светочувствительности пленок

	Обозначения на шкале светочувствительности пленки														
	25		.	50		.	100		.	200		.	400		.
ГОСТ/ISO	25	32	40	50	64	80	100	125	160	200	250	320	400	500	640
DIN	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29

5.2. Установка выдержки

Поверните диск выдержек 17 так, чтобы выбранное значение выдержки установилось против индекса 18, расположенного на верхнем щитке аппарата.

При этом ощутите фиксацию диска. Цифры на шкале выдержек обозначают выдержки затвора в соответствующих долях секунды, «В» – выдержку от руки.

Установка выдержки возможна до и после затвора. При съемке на «В» затвор будет открыт, пока Вы удерживаете кнопку спуска затвора 5 нажатой. Получение длительных выдержек осуществляется путем фиксации нажатой кнопки поворотом против хода часовой стрелки до упора (положение «Т»).

По истечении необходимого времени экспонирования поверните кнопку спуска 5 обратно, в среднее положение, и отпустите ее. При этом затвор закроется. Для выдержек от руки целесообразно применять спусковой тросик, который ввинчивается в резьбу спусковой кнопки. Аппарат при этом следует укреплять на штативе.

5.3. Установка диафрагмы

Выбранное значение диафрагмы объектива установите против индекса поворотом кольца установки значений диафрагмы 32.

Установка диафрагмы при съемке с автоспуском имеет некоторые особенности, о чем сказано в разделе «Фотографирование с автоспуском».

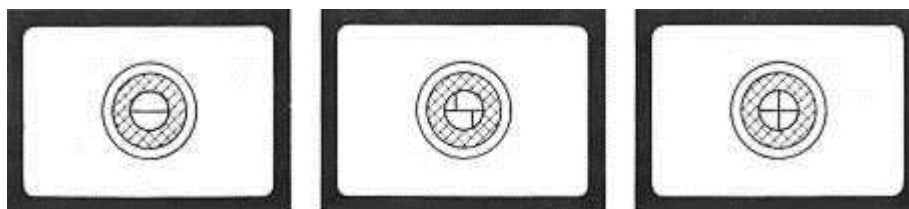


5.4. Наводка на резкость

Видоискатель фотоаппарата имеет комбинированное фокусирующее устройство, состоящее из микропирамид и матового кольца.

Перед фотографированием снимите крышку с объектива.

Глядя в видоискатель, вращайте фокусирующее кольцо объектива так, чтобы изображение объекта съемки в пределах матового кольца и микропирамид было резким, а для аппарата с фокусируемыми клиньями верхняя и нижняя части изображения в пределах зоны фокусируемых клиньев были совмещены. Для достижения наилучшей резкости наводку рекомендуется производить при полностью открытой диафрагме.



Следует помнить, что фокусирующие клинья и микропирамиды, обеспечивающие максимальную точность наводки на резкость, теряют работоспособность при использовании сменных объективов с малой светосилой в тех случаях, когда наводка на резкость производится при значениях диафрагмы меньше 4. Здесь, а также при микро- и макросъемках, для наводки на резкость следует пользоваться кольцевым полем матовой поверхности.

Малым индексом, обозначенным латинской буквой «R», пользуются при съемке на инфракрасный фотоматериал. Если Вы, снимая на инфракрасный материал, навели на резкость,

сделайте поправку, установив полученное значение дистанции против индекса, обозначенного буквой «R».

После наводки на резкость, пользуясь шкалами дистанций 27 и глубины резкости 28, можно определить расстояние от пленки до передней и задней границ резко изображаемого пространства. На шкале дистанций 27 против двух одинаковых цифр шкалы глубины резкости 28, равных значению диафрагмы, с которой Вы намерены производить съемку, будут находиться значения дистанций, между которыми объекты съемки получают резкими. Например, объектив сфокусирован на расстояние 3 м, а значение диафрагмы, с которой будет производиться съемка, равно «8». В этом случае на шкале дистанций 27 против двух цифр «8» шкалы глубины резкости можно прочесть, что изображение будет резким от 2,3 до 4,5 м.

Примерные границы глубины резкости при данном установленном значении диафрагмы можно определить и визуально при нажатии спусковой кнопки 5. На матовой поверхности видоискателя можно видеть, какие предметы будут резкими при данной фокусировке.

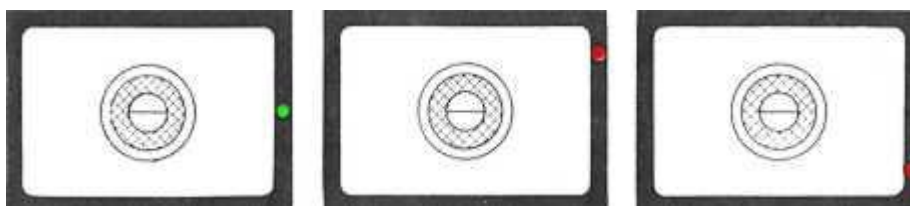
5.5. Установка экспозиции с помощью экспонометрического устройства

Полуавтоматическое экспонометрическое устройство аппарата измеряет свет, прошедший в камеру сквозь объектив (система TTL). В результате этого Вы можете, оперируя значениями выдержки или диафрагмы, с высокой точностью установить экспозицию в зависимости от яркости объекта съемки и светочувствительности применяемого фотоматериала. Это достоинство полностью сохраняется и при работе со сменными объективами, светофильтрами, насадочными линзами и удлинительными кольцами.

Для повышения точности определения экспозиции в условиях низкой яркости объекта съемки рекомендуется несколько ранее момента фотографирования снять крышку с объектива.

Глядя в окуляр видоискателя так, чтобы хорошо была видна вся его кадровая рамка, нажмите спусковую кнопку 5 до упора и удерживайте кнопку в таком положении.

В правой части видоискателя видны светящиеся диоды: два красных и один зеленый.



Если светится верхний (красный) диод – экспозиция избыточная, если светится нижний (красный) диод – экспозиция недостаточная. Вращая кольцо установки диафрагмы 32 и диск выдержек 17, добейтесь момента, когда будет непрерывно светиться средний (зеленый) диод. Это соответствует наиболее точному сочетанию выдержки и диафрагмы для получения правильной экспозиции. Однако, если непрерывное свечение среднего (зеленого) диода не достигается и переключение выдержки и диафрагмы между соседними значениями приводит к переключению свечения одного красного диода на другой красный, можно остановиться на одном из этих значений. В этом случае экспозиция практически, с допустимой степенью точности, будет правильной.

5.6. Фотографирование

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

ПОМНИТЕ, что резкое нажатие спусковой кнопки неизбежно приведет к вздрагиванию фотоаппарата в момент экспонирования кадра, что может ухудшить снимок из-за смаза изображения.

При фотографировании объектов съемки метки на спусковой кнопке и на щитке (между индексами «T» и «V») должны быть на одной линии.

Если Вы снимаете со штатива с очень длительной выдержкой, установите диск выдержек 17 на «B» и после нажатия спусковой кнопки 5 до момента открытия затвора, который предвари-

тельно должен быть взведен, поверните ее против хода часовой стрелки до упора (положение «Т»). По окончании выдержки поверните кнопку обратно, в среднее положение, и отпустите кнопку; при этом затвор закроется.

5.7. Разрядка фотоаппарата

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

- а) спустите затвор, нажав спусковую кнопку 5;
- б) нажмите кнопку обратной перемотки 6 вниз до упора;
- в) откиньте рукоятку 13 и вращайте его по направлению стрелки до срыва пленки с приемной катушки. Старайтесь вращать рукоятку плавно, без сильных рывков и не слишком быстро, чтобы избежать появления следов статического напряжения на пленке;
- г) вытяните головку обратной перемотки до упора 12, откройте заднюю крышку и извлеките кассету;
- д) поверните курок взвода 19 и, придерживая пальцем зубья мерного валика 24, убедитесь, что последний включился.

Не пытайтесь отснять более 36 кадров. Если это произошло и закрепленная в кассете пленка препятствует полному взводу затвора, то при разрядке фотоаппарата:

- а) нажмите кнопку 6 и удерживайте ее на время перемотки пленки в кассету;
- б) извлеките кассету;
- в) взведите и спустите затвор;
- г) нажмите кнопку для сброса счетчика кадров в исходное положение.

5.8. Фотографирование с автоспуском

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

- а) наведите на резкость;
- б) нажмите слегка кнопку спуска 5 и поверните ее по ходу часовой стрелки (положение «V»). Нажатие и поворот кнопки спуска требуются для диафрагмирования объекта вручную, так как при работе с автоспуском диафрагма автоматически не закрывается;
- в) установите диафрагму и выдержку;
- г) взведите затвор;
- д) взведите механизм автоспуска, повернув маховик взвода 1 до упора в направлении к верхнему щитку. Красный цвет в окне автоспуска – механизм автоспуска не взведен, зеленый цвет – механизм автоспуска взведен;
- е) нажмите кнопку включения автоспуска 2 и займите намеченное место перед объективом. Затвор фотоаппарата работает не ранее чем через 7 с.
- ж) по окончании работы с автоспуском спусковую кнопку 5 верните в исходное положение.

5.9. Фотографирование с лампой-вспышкой

Затвор в фотоаппарате синхронизирован с работой импульсных электронных ламп-вспышек.

Для соединения с лампой-вспышкой в фотоаппарате имеется штепсельное гнездо 4, расположенное на передней стенке камеры.

Конструкция фотоаппарата предусматривает также бескабельное соединение с лампами-вспышками, рассчитанными на такое соединение.

Для этого на камере имеется обойма 7.

Перед установкой лампы-вспышки на камеру нужно из обоймы 7 вынуть защитную накладку 16.

Для съемок с лампами-вспышками нужно устанавливать выдержку 1/30 с.

Диафрагма определяется в соответствии с указаниями, имеющимися в руководстве по эксплуатации на лампу-вспышку.



При использовании бескабельных ламп-вспышек замыкание контактов штепсельного гнезда может привести к сбоям в работе лампы-вспышки.

5.10. Работа со сменными объективами

[**Примечание:** в связи с неправильностью многих положений данного пункта во всех изданиях Руководств, оно приводится с соответствующими корректировками]

Фотоаппарат допускает использование сменных объективов с байонетным присоединением – оправой «К» и рабочим расстоянием 45,5 мм.

Объективы с индексом «МС» имеют многослойное просветляющее покрытие оптических поверхностей, которое обеспечивает повышенную степень устранения рефлексов (ореолов, бликов и световых пятен) при фотографировании против света с большим перепадом в освещенности объекта и улучшает светопередачу.

Чтобы снять объектив, необходимо нажать на клавишу замка байонета 10 и, поворачивая объектив против хода часовой стрелки, отсоединить его от камеры.

При установке объектива на камеру совместите отметки (в виде красных точек) на корпусе объектива и байонетном кольце камеры, вставьте объектив в камеру, а затем поверните его по ходу часовой стрелки до фиксации замком.

Для установки на аппарат объектива с резьбовым соединением М42×1 предварительно установите на него переходное кольцо (адаптер), плотно навинтив его на присоединительную резьбу объектива.

Установите объектив адаптером в гнездо, следя за тем, чтобы красные точки камеры и адаптера находились друг против друга, и поверните по ходу часовой стрелки до фиксированного положения.

Если используемый резьбовой объектив имеет механизм нажимной диафрагмы, то переключатель режимов работы диафрагмы объектива перед съемкой должен быть установлен в положение «М».

Нельзя использовать объектив с механизмом нажимной диафрагмы, если отсутствует переключатель режимов работы диафрагмы объектива «А» и «М».

Сменный объектив, имеющий части, выступающие за опорную плоскость, или если диаметр опорной поверхности меньше диаметра адаптера (48,5 мм), не может быть использован.

При работе с длиннофокусными объективами возможно незначительное срезание левого и правого краев кадра.

Для использования удлинительных колец через переходное кольцо (адаптер) применяются резьбовые объективы, имеющие переключатель режимов работы диафрагмы «А» и «М», при этом переключатель режимов работы диафрагмы перед съемкой должен быть установлен в положение «М».