

## Электра 112



Данный текст соответствует оригинальному **Руководству по эксплуатации** версии 1983 года.

### Вниманию фотолюбителей!

Фотоаппарат «Электра 112» – автоматический, прост и удобен в работе, но, как и всякий оптический прибор, требует внимательного и бережного обращения.

Прежде чем фотографировать, тщательно изучите настоящее руководство по эксплуатации.

Изучив руководство по эксплуатации, Вы освоите все особенности фотоаппарата «Электра 112» и, отсняв несколько пленок, убедитесь в его несомненных достоинствах.

### 1. Общие указания

«Электра 112» – малоформатный дальномерный фотоаппарат с механизмом автоматической установки выдержки, предназначенный для широкого круга фотолюбителей.

Фотоаппарат изготавливается в исполнении УХЛ, ТС категории 1.1 по ГОСТ 15150-69 для работы в интервале температур от минус 15 до +45°C при отсутствии прямого воздействия солнечной радиации и атмосферных осадков.

**Примечание.** При установке в фотоаппарат источника питания, работающего в диапазоне температур, меньшем, чем предусмотренный для фотоаппарата, температурный диапазон работы фотоаппарата ограничивается температурным диапазоном работы источника питания.

Ваш фотоаппарат укомплектован секцией 4РЦ53. Рабочий диапазон температур этой секции от 0 до +45°C.

Отличительными особенностями фотоаппарата «Электра 112» являются электронное экспонометрическое устройство, световые устройства контроля возможности фотографирования и энергетического состояния источника питания, механизм, автоматически устанавливающий выдержку затвора 1/30 с при присоединении импульсной лампы-вспышки к фотоаппарату, предварительный ход курка взвода затвора и протягивания пленки, съемная задняя крышка.

Фотоаппарат снабжен светосильным объективом, согласованным с механизмом визира-дальномера, имеющего и поле зрения «светящиеся» рамки, курковым механизмом, обеспечивающим взвод затвора и одновременное протягивание пленки, самосбрасывающимся счетчиком кадров, шкалой для определения границ резко изображаемого пространства предметов, фиксатором спусковой кнопки и синхроконтактом, позволяющим применять импульсную лампу-вспышку.

## 2. Технические данные

Объектив «Индустар-73»:

относительное отверстие .....	1 : 2,8
фокусное расстояние, мм .....	40
Шкала диафрагм .....	от 2,8 до 22
Размеры кадра, мм .....	24×36
Ширина пленки, мм .....	35
Выдержки затвора, с .....	от 1/500 до 2
Шкала светочувствительности пленки .....	от 16,10 500 ед. ГОСТ от 13 до 28 DIN
Выдержка для лампы-вспышки, с .....	1/30
Диапазон яркостей объектов, кд/м <sup>2</sup> .....	от 0,4 до 13000
Пределы фокусировки объектива .....	0,8 м – ∞ 2,6 ft – ∞
Внутренняя резьба для крепления светофильтра .....	M49×0,75
Резьба штативного гнезда .....	1/4"
Источники питания – секция 4РЦ53, батареи типа РХ26, Н-4Д, 4MR9.	
Габаритные размеры, мм, не более .....	122×77×61
Масса (без источника питания и футляра), кг, не более .....	0,55

В фотоаппарате содержится 0,04234 г золота.

## 3. Комплект поставки

3.1. Фотоаппарат «Электра 112» .....	1
3.2. Футляр .....	1
3.3. Ремень .....	1
3.4. Кассета .....	1
3.5. Секция 4РЦ53 .....	1
3.6. Крышка объектива .....	1
3.7. Коробка упаковочная .....	1
3.8. Руководство по эксплуатации .....	1

## 4. УСТРОЙСТВО ФОТОАППАРАТА

### 4.1. Перечень основных узлов и деталей (рис. 1–5)



Рис. 1

1. Объектив съёмочный.
2. Объектив светоприемника.
3. Антабка.
4. Спусковая кнопка.
5. Обойма для присоединения лампы-вспышки.
6. Контакт для подключения лампы-вспышки.
7. Визир-дальномер.

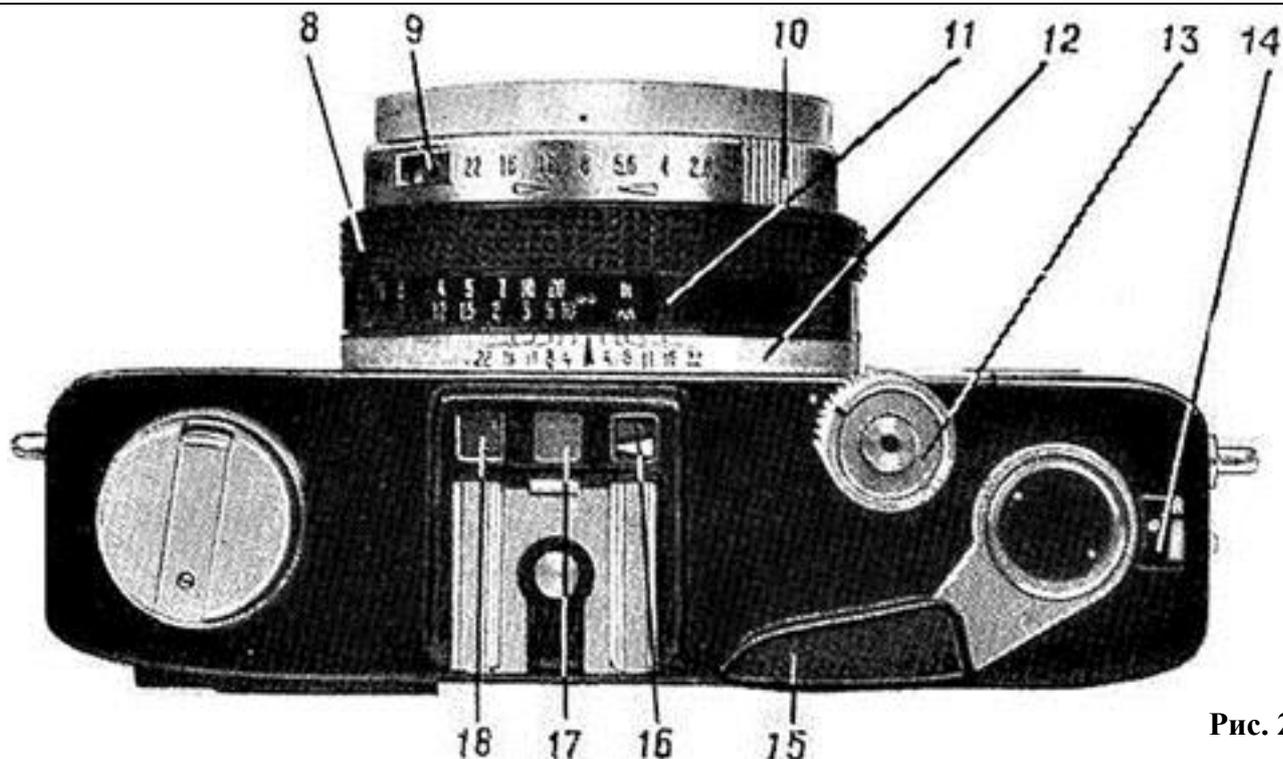


Рис. 2

- |  |  |
|--|--|
| 8. Кольцо фокусировки объектива.   | 14. Шкала счетчика кадров.                                     |
| 9. Окно светочувствительности пленки в единицах ГОСТ.                        | 15. Курок взвода затвора и протягивания пленки.                |
| 10. Кольцо управления диафрагмой.  | 16. Указатель (стрелка) поворота кольца управления диафрагмой. |
| 11. Шкала расстояний.  | 17. Индикатор желтый (указатель выдержек длиннее 1/30 с).      |
| 12. Шкала для определения границ резко изображаемого пространства предметов. | 18. Индикатор красный (указатель передержки).                  |
| 13. Фиксатор спусковой кнопки.   |  |



Рис. 3

- |  |   |
|--|---|
| 19. Кнопка контроля источника питания. | 22. Обойма.   |
| 20. Индикатор источника питания.       | 23. Часть упаковки пленки с указанием параметров заряженной пленки. |
| 21. Окуляр визира.                     |   |

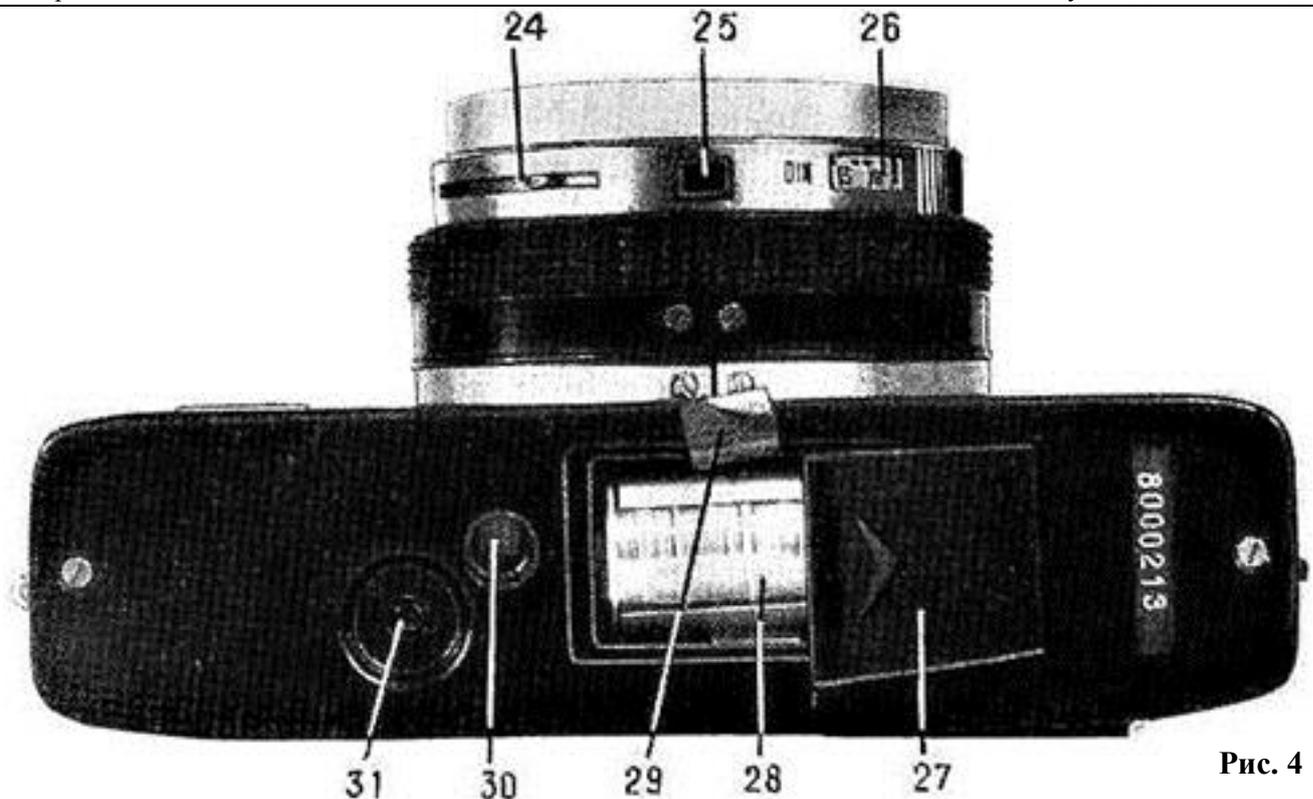


Рис. 4

- |   |  |
|---|--|
| <p>24. Рукоятка управления кольцом светочувствительности пленки.</p> <p>25. Фиксатор кольца светочувствительности пленки.</p> <p>26. Окно светочувствительности пленки в DIN.</p> <p>27. Крышка контейнера источника питания.</p> | <p>28. Контейнер с источником питания.</p> <p>29. Лента для вынимания источника питания из контейнера.</p> <p>30. Штативное гнездо.</p> <p>31. Кнопка отключения транспортирующего барабана.</p> |
|---|--|

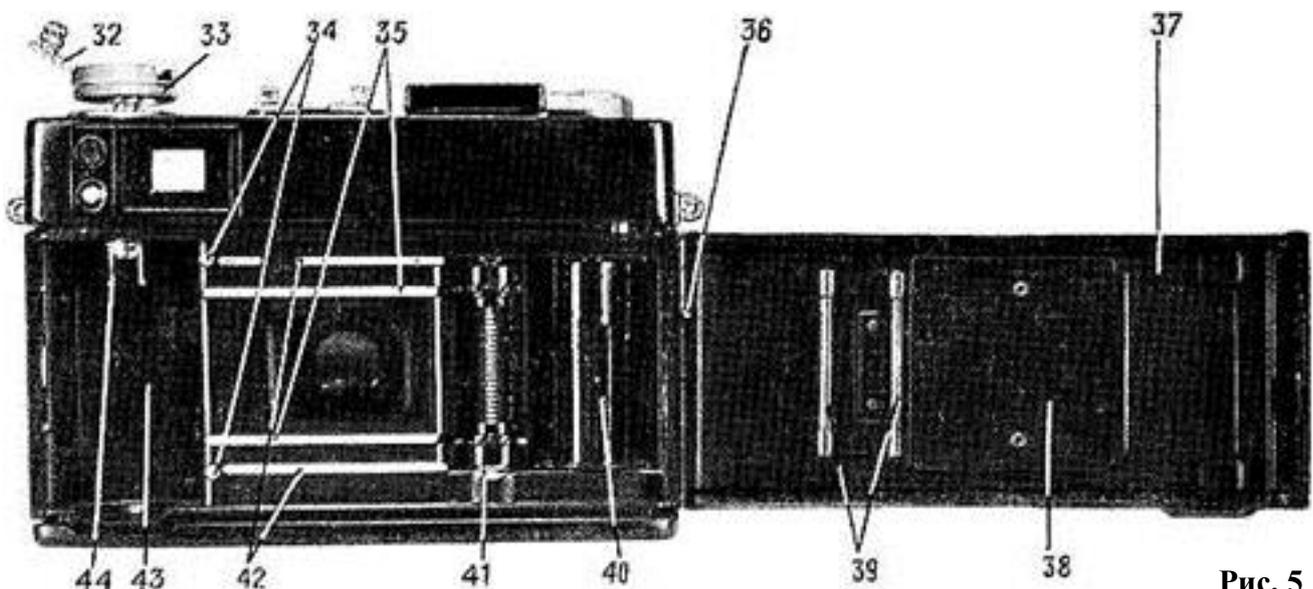


Рис. 5

- |  |  |
|--|--|
| <p>32. Рукоятка обратной перемотки пленки.</p> <p>33. Маховик обратной перемотки пленки.</p> <p>34. Ограничители смещения пленки.</p> <p>35. Ползки фильмового канала.</p> <p>36. Поводок для отделения задней крышки от корпуса фотоаппарата.</p> <p>37. Задняя крышка.</p> | <p>38. Прижимная планка.</p> <p>39. Прижимные ролики.</p> <p>40. Приемная катушка.</p> <p>41. Транспортирующий барабан.</p> <p>42. Ползки для опоры прижимной планки.</p> <p>43. Гнездо для кассеты.</p> <p>44. Вилка рукоятки обратной перемотки.</p> |
|--|--|

#### 4.2. Индикация

Фотоаппарат «Электра 112» снабжен двумя световыми индикаторами – красным индикатором **18** (см. рис. 2) и желтым индикатором **17**, с помощью которых определяется оптимальный световой диапазон работы фотоаппарата.

Световые сигналы индикаторов выведены на верхнюю крышку фотоаппарата и в поле зрения визира.

Горение красного индикатора указывает на то, что выдержка для получения нормальной экспозиции должна быть короче  $1/500$  с, т. е. короче минимальной выдержки, которую может отработать затвор фотоаппарата. Фотографирование в этом случае приведет к передержке снимка.

Горение желтого индикатора указывает на то, что выдержка, обрабатываемая затвором фотоаппарата для получения нормальной экспозиции, будет длиннее  $1/30$  с. При фотографировании с рук в этом случае снимок может получиться нерезким.

Погашение индикаторов осуществляется поворотом кольца **10** управления диафрагмой в направлении стрелки **16**, цвет которой соответствует цвету горящего индикатора.

Погашенные индикаторы указывают на то, что выдержка, которую отработает затвор, находится в диапазоне от  $1/500$  до  $1/30$  с.

При малой освещенности объекта фотографирования желтый индикатор поворотом кольца управления диафрагмой не погасит. В этом случае выдержка будет длиннее  $1/30$  с и при фотографировании необходимо обеспечить устойчивость фотоаппарата или применить лампу-вспышку.

Желтый индикатор также загорается во время экспонирования снимка. Длительность горения индикатора определяется величиной выдержки. При коротких выдержках горение этого индикатора практически незаметно.

#### 4.3. Курок взвода затвора

Для повышения удобства работы с фотоаппаратом «Электра 112» курок **15** взвода затвора имеет предварительный ход, благодаря которому он может занимать два положения: транспортное и рабочее. Когда фотоаппарат укладывается в футляр, курок располагается в пределах габаритов верхней крышки. При съемках курок необходимо предварительно повернуть на угол около  $90^\circ$ . Это положение удобно для захвата его пальцем.

#### 4.4. Блокировка хода спусковой кнопки

Для исключения случайного нажатия спусковой кнопки **4** (см. рис. 1), что может привести к включению электронной схемы и разрядке источника питания, в фотоаппарате предусмотрена блокировка хода спусковой кнопки. Для блокировки хода спусковой кнопки необходимо повернуть фиксатор **13** (см. рис. 2) против направления часовой стрелки так, чтобы точка на фиксаторе расположилась против точки на крышке фотоаппарата.

Блокировать ход спусковой кнопки необходимо каждый раз при закрывании футляра.

#### 4.5. Задняя крышка

Задняя крышка **37** (см. рис. 5) сделана съемной.

Чтобы отделить заднюю крышку от фотоаппарата, необходимо за поводок **36** вывести ось шарнира крышки из проушины корпуса фотоаппарата.

#### 4.6. Фокусировка

Для определения границ кадра в поле зрения видоискателя фотоаппарата расположена «светящаяся» рамка. Узел рамки снабжен механизмом, который при фокусировке объектива смещает рамку так, чтобы изображение, на пленке соответствовало предметам, расположенным внутри рамки.

Фокусировка объектива проверяется с помощью дальномерного поля, расположенного в центре видоискателя. Если объектов не сфокусирован, изображение объекта фотографирования будет двоиться. Совмещение изображений осуществляется поворотом кольца фокусировки **8** (см. рис. 2).

#### **4.7. Шкала для определения границ резко изображаемого пространства предметов**

Наличие в фотоаппарата шкалы для определения границ резко изображаемого пространства **12** (см. рис. 2) расширяет его эксплуатационные возможности.

Границы резко изображаемого пространства предметов изменяются в зависимости от расстояния съемки и диафрагмы.

На кольце объектива по обе стороны от индекса шкалы расстояний **11** нанесена шкала диафрагм для определения границ резко изображаемого пространства предметов при различных значениях диафрагмы. При совмещении индекса шкалы расстояний со значением выбранного расстояния необходимо посмотреть, какие значения расстояний совпадут с выбранным значением диафрагмы по одну и по другую сторону индекса. Значения расстояний, совпавших с выбранным значением диафрагмы, будут границами резко изображаемого пространства предметов.

Например, расстояние до объекта съемки **2 м** и по условиям съемки выбрана диафрагма **11**. При совмещении отметки «2» на шкале расстояний с индексом значения диафрагмы **11** слева от индекса несколько не доходит до отсчета «3». С правой стороны диафрагма **11** устанавливается на отсчет «1,5». Таким образом, при наводке на объект, находящийся в двух метрах от объектива, с диафрагмой **11** изображение на пленке всех объектов, находящихся в диапазоне от 1,5 до 3 м, будет достаточно резким.

### **5. Подготовка к работе**

#### **5.1. Установка и контроль источника питания**

В качестве источника питания электросхемы фотоаппарата «Электра 112» используются секции 4РЦ53, батареи типа РХ26, Н-4д, 4MR9.

*Примечание.* Допускается применение других источников питания напряжением 5 В, габариты которых соответствуют габаритам секции 4РЦ53.

Установку источника питания в фотоаппарат производите следующим образом:

Откройте крышку **27** (см. рис. 4), сдвинув ее в направлении, указанном стрелкой.

Уложите ленту **29** на дно контейнера так, чтобы свободный конец ее выходил наверх.

Вставьте источник питания в контейнер **28**. При этом знак «+» на источнике питания должен быть обращен в сторону знака «+» на контейнере. Конец ленты должен выходить из-под источника питания наверх.

Закройте крышку контейнера, поворачивая ее вокруг оси и сдвигая в направлении, указанном стрелкой.

Для проверки работоспособности источника питания нажмите кнопку **19** (см. рис. 3) контроля источника питания и убедитесь, что загорелся индикатор **20**. Если индикатор не загорится, проверьте правильность установки источника питания и чистоту контактных площадок. Если и после этого индикатор не загорится, источник питания следует заменить.

Для того чтобы вынуть источник питания из контейнера, необходимо открыть крышку **17** (см. рис. 2) контейнера и потянуть за конец ленту **29** (см. рис. 4).

Проверять состояние источника питания следует после его замены и каждый раз перед началом фотографирования.

#### **5.2. Зарядка фотоаппарата**

Откройте заднюю крышку **37** (см. рис. 5), подняв маховик **33** вверх до упора. Вставьте конец пленки в прорезь приемной катушки **40**.

Удерживая приемную катушку, вставьте кассету в гнездо **43**.

Установите маховик **33** в первоначальное положение, наблюдая за тем, чтобы выступ кассеты вошел в прорезь вилки **44**.

Убедитесь, что пленка лежит между винтами **34**, ограничивающими смещение пленки, и над ползками **35** фильмового канала, а зубья транспортирующего барабана **41** входят в перфорационные отверстия пленки.

Закройте заднюю крышку.

Медленно поворачивая маховик **33** за рукоятку **32** по направлению стрелки на рукоятке, выберите слабину намотки пленки в кассете.

Поворачивая фиксатор спусковой кнопки **13** (см. рис. 2) по направлению часовой стрелки до упора, разблокируйте спусковую кнопку.

Поворачивая курок **15** до упора и нажимая спусковую кнопку, перемотайте два кадра, при этом обратите внимание на маховик **33** (см. рис. 5), который должен вращаться.

Чтобы не забыть, какой пленкой заряжен фотоаппарат, следует оторвать часть **23** (см. рис. 3) упаковки пленки с обозначением ее параметров и вставить в обойму **22** на задней крышке.

### 5.3. Ввод значения светочувствительности пленки

После зарядки фотоаппарата пленкой необходимо ввести значение ее светочувствительности в экспонометрическое устройство. Ввод значения светочувствительности пленки можно осуществлять как в единицах ГОСТ, так и в DIN.

Для того чтобы ввести значение светочувствительности, необходимо, нажав клавишу фиксатора **25** (см. рис. 4), поворачивать рукоятку **24** управления кольцом светочувствительности пленки до тех пор, пока в окне **9** (см. рис. 2) против индекса не установится значение светочувствительности пленки в единицах ГОСТ. Значение светочувствительности в DIN устанавливается в окне **26** (см. рис. 4).

При введении значения светочувствительности пленки нужно иметь в виду, что светочувствительность 16 ед. ГОСТ (13 DIN) при диафрагме **22** не устанавливается.

Не указанные на шкале промежуточные значения светочувствительности даны в таблице соответствия единиц светочувствительности пленки.

Таблица соответствия единиц светочувствительности пленки

ГОСТ	DIN	ASA	ГОСТ	DIN	ASA
16	13	16	130	22	125
	15	25		23	160
				24	200
32	16	32	250	25	250
	17	40		26	320
	18	50		27	400
65	19	61	500	28	500
	20	80			
	21	100			

## 6. Порядок работы

### 6.1. Фотографирование

Прежде чем приступить к фотографированию, снимите крышку с объектива, нажав на выступающие части крышки.

Взведите затвор поворотом курка **15** (см. рис. 2) до упора. Если курок не будет доведен до упора, механизм блокировки не позволит ему возвратиться в исходное положение.

Снимите блокировку с механизма спусковой кнопки поворотом фиксатора **13** спусковой кнопки до упора.

Когда спусковая кнопка заблокирована, точка на фиксаторе **13** спусковой кнопки располагается против точки на крышке фотоаппарата.

Установите против индекса поворотом кольца **10** желаемое значение диафрагмы. Однако при этом следует учитывать, что значение 22 диафрагмы при светочувствительности пленки 16 ед. ГОСТ (13 DIN) не устанавливается.

Произведите кадрирование объекта фотографирования и фокусировку объектива.

Плавно нажмите спусковую кнопку **4** (см. рис. 1) так, чтобы почувствовать легкий упор, при этом кнопка проделает только часть своего хода.

Если при этом положении спусковой кнопки ни один из индикаторов в видоискателе не загорится, то дальнейшим нажатием спусковой кнопки спустите затвор. На время срабатывания затвора загорится желтый индикатор.

Если же при первоначальном нажатии спусковой кнопки загорится один из индикаторов, то поворотом кольца управления диафрагмой в сторону, указанную стрелкой того же цвета, его необходимо погасить.

Если желтый индикатор погасить не удастся, необходимо принять меры к обеспечению при фотографировании устойчивого положения фотоаппарата, например, фотографировать с упора или установить фотоаппарат на штатив, или использовать лампу-вспышку.

## 6.2. Фотографирование с лампой-вспышкой

Если при фотографировании объекта с малой освещенностью желтый индикатор погасить не удастся, это означает, что выдержка, которую отработает электронная схема фотоаппарата, будет продолжительнее  $1/30$  с. В таких случаях рекомендуется пользоваться лампой-вспышкой.

Для крепления и подключения лампы-вспышки к фотоаппарату служит обойма 5.

При установке лампы-вспышки в обойму механизм фотоаппарата автоматически устанавливает выдержку  $1/30$  с, и фотолюбителю остается только установить необходимую величину диафрагмы.

Чтобы получить величину диафрагмы, необходимо ведущее число лампы-вспышки разделить на числовое значение расстояния до объекта фотографирования, которое можно определить по шкале, расстояний. Полученный результат будет являться значением диафрагмы, которая обеспечит получение качественного снимка.

## 6.3. Разрядка фотоаппарата

После того как будет снят последний кадр, прежде чем вынуть пленку из фотоаппарата, необходимо перемотать ее в кассету. Для этого нажмите кнопку 31 (см. рис. 4) отключения транспортирующего барабана, которая останется в утопленном положении, откиньте рукоятку 32 (см. рис. 5) обратной перемотки и вращайте ее в направлении, указанном стрелкой, до тех пор, пока пленка не будет перемотана в кассету. Окончание перемотки Вы почувствуете по слабому рывку пленки и более легкому вращению рукоятки.

Затем потяните маховик 33 вверх, в конце его хода задняя крышка должна открыться. При открывании задней крышки шкала счетчика кадров должна автоматически сбросить показания на начало отсчета.

Извлеките кассету с экспонированной пленкой из фотоаппарата.

Верните рукоятку обратной перемотки в первоначальное положение и закройте заднюю крышку.

**Примечание.** Если при фотографировании последнего кадра курок 15 (см. рис. 2) взвода затвора и протягивания пленки не дошел до упора и не возвращается в первоначальное положение, то в этом случае необходимо, удерживая кнопку 31 (см. рис. 4) в утопленном положении, довести курок до упора.

## 7. Техническое обслуживание

Не допускайте нагревания фотоаппарата, не оставляйте его на солнце, горячем песке и т. п., это может вызвать повреждение пленки, источника питания или электронной системы и, следовательно, отработку неправильной экспозиции.

Следите за чистотой линз, так как загрязнение их ухудшает качество изображения на пленке.

Объектив и видоискатель можно протирать только снаружи чистой батистовой или полотняной тряпочкой, предварительно подышав на стекла.

Оберегайте фотоаппарат от ударов и толчков во избежание повреждения точных механических и электронных систем.

Разбирать фотоаппарат самим запрещается.

Устранение неисправностей в фотоаппарате могут производить только квалифицированные мастера ремонтных мастерских.

Если фотоаппарат будет храниться в нерабочем состоянии в течение длительного времени, проследите, чтобы затвор не был заведен. Источник питания выньте из контейнера.

Протирать неметаллические части фотоаппарата спиртом, ацетоном, бензином и другими активными растворителями не рекомендуется.

Оберегайте фотоаппарат от попадания влаги и пыли.

## **8. Свидетельство о приемке**

Фотоаппарат «Электра 112» заводской номер \_\_\_\_\_ соответствует требованиям технических условий ТУ 3-3.1737-79, эталонному образцу и признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска \_\_\_\_\_ 19\_\_ г.

Розничная цена – 70 руб.

Прейскурант № 082А-1972/311.