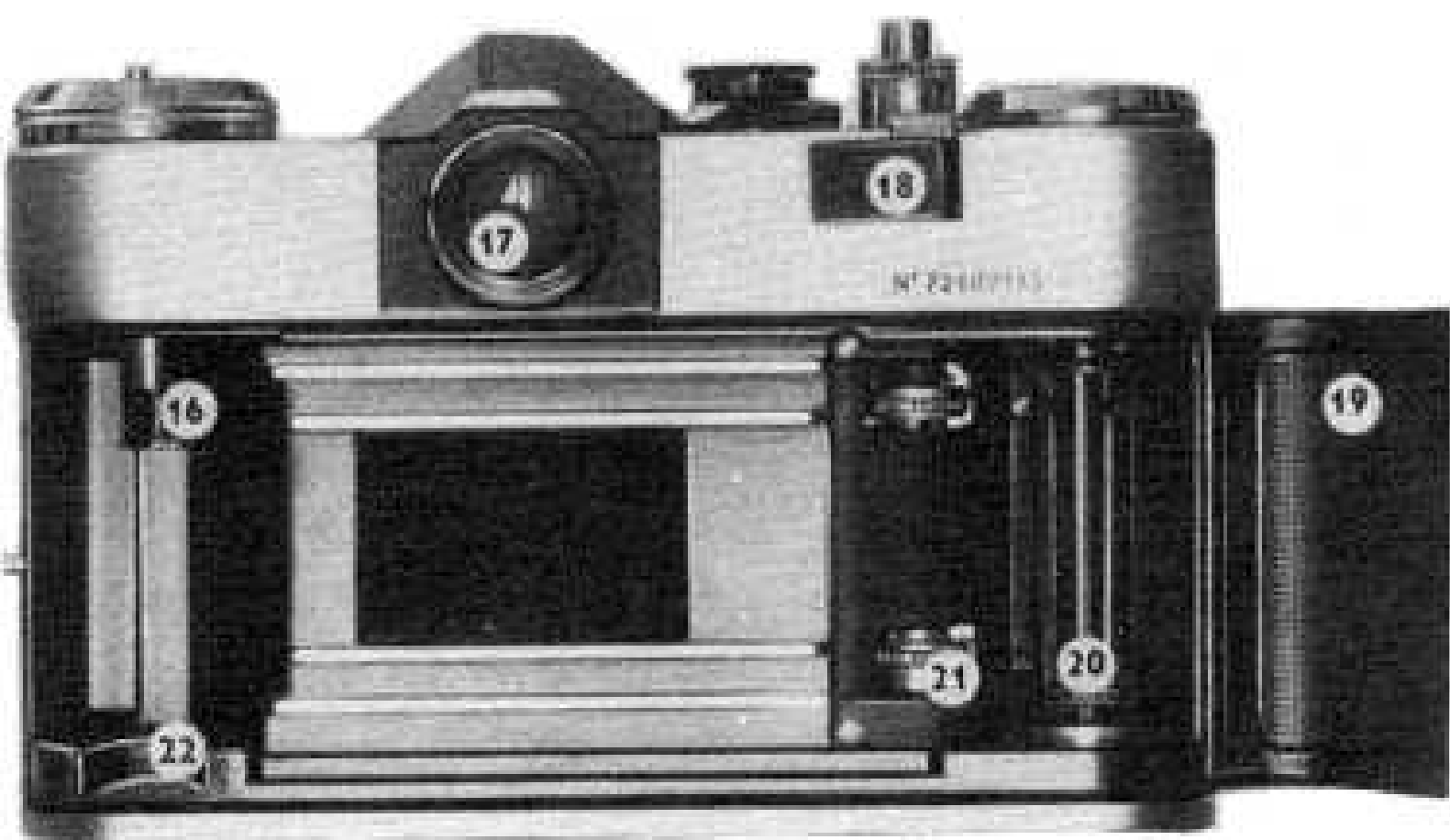
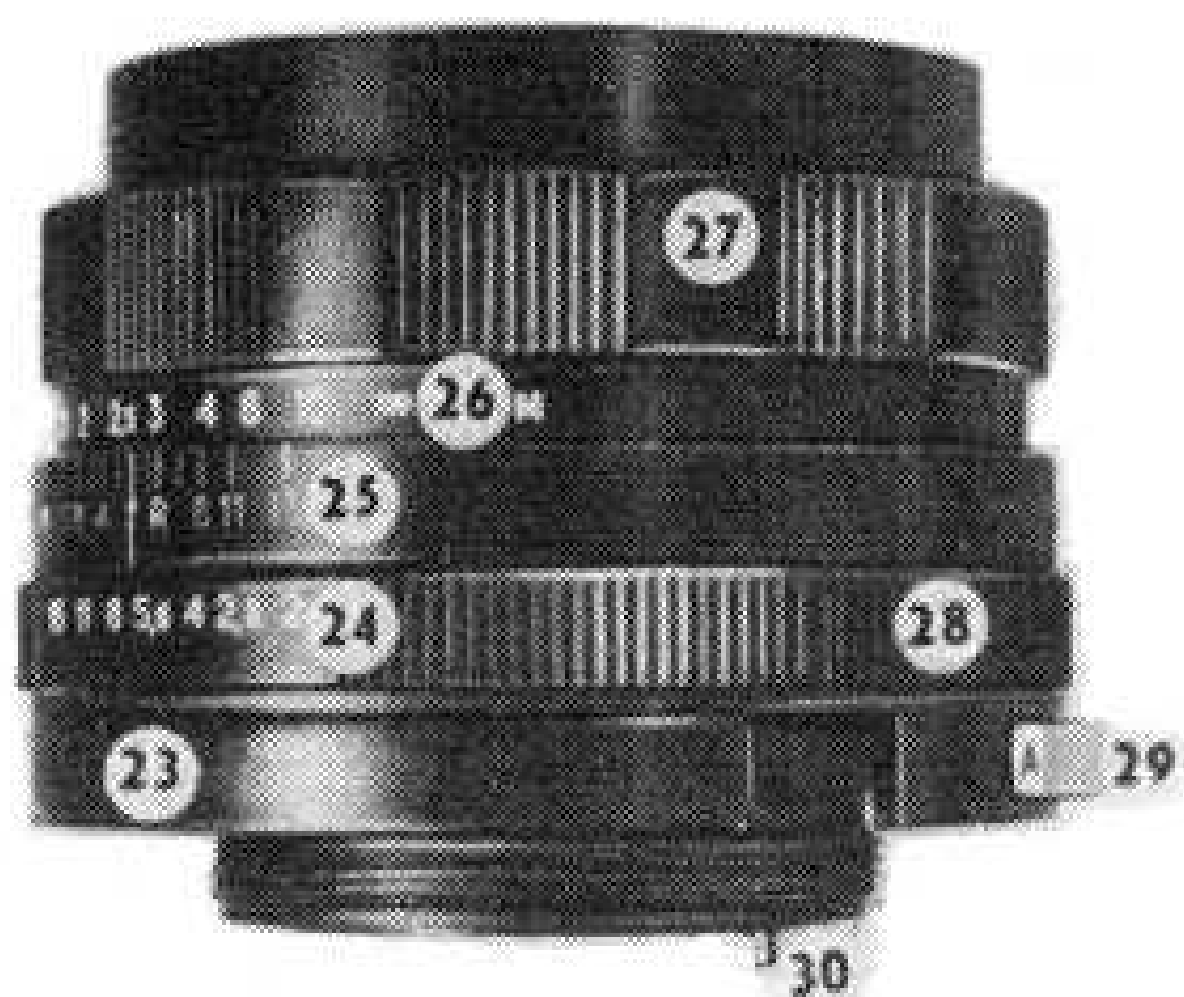






PREPARING FOR PICTURE TAKING



PICTURE TAKING



SELF-TIMER, SYNCHRO SOCKET, LENS CHANGING



CAMERA CARE



ZENIT

























ZENIT









All the information comes to

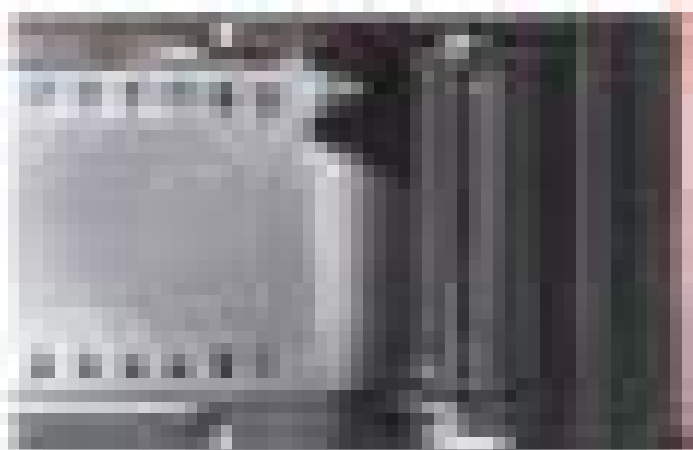
ZENIT^{TTL}

Single-lens reflex camera



Inleggen van de film

1. Opent de achterklep van de camera door hem naar links te draaien.
2. Het beschermende glas van de film wordt verwijderd door het beschermende papier te verwijderen.
3. De film wordt in de camera geplaatst en de film wordt in de filmkamer geplaatst.
4. De film wordt in de camera geplaatst en de film wordt in de filmkamer geplaatst.
5. Het beschermende papier wordt verwijderd.
6. Het beschermende papier wordt verwijderd.



7. De film wordt in de camera geplaatst en de film wordt in de filmkamer geplaatst.
8. Het beschermende papier wordt verwijderd.

Instellen van de filmgevoeligheid

De filmgevoeligheid wordt ingesteld door de filmgevoeligheid te kiezen. De filmgevoeligheid wordt ingesteld door de filmgevoeligheid te kiezen. De filmgevoeligheid wordt ingesteld door de filmgevoeligheid te kiezen.



Vergelijkings tabel filmgevoeligheid

FILM	100	200	400	800	1600	3200	6400	12800	25600	51200
ISO	100	200	400	800	1600	3200	6400	12800	25600	51200
ISO	100	200	400	800	1600	3200	6400	12800	25600	51200



- 1. Frontal view
- 2. Side view
- 3. Rear view
- 4. Three-quarter view

- 5. Top view
- 6. Bottom view
- 7. Frontal view
- 8. Side view



- 1. Frontal view
- 2. Side view
- 3. Rear view
- 4. Three-quarter view

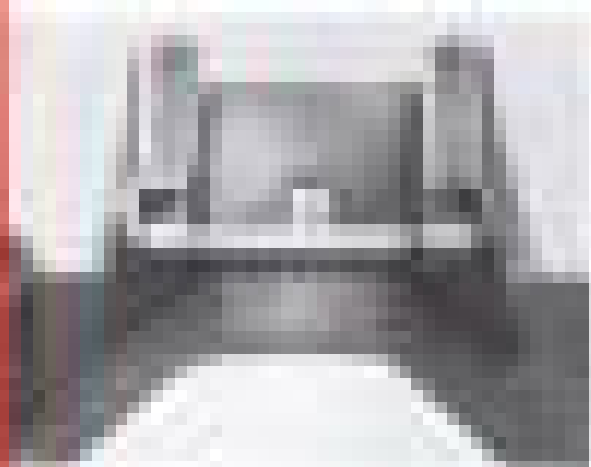
- 5. Top view
- 6. Bottom view
- 7. Frontal view
- 8. Side view

1. Frontal view

2. Side view

3. Rear view

Fotografieren met flitslicht



Een als fotograaf met de camera aan de hand, moet je ook goed kijken naar de flits. Het is niet alleen de camera die de flits licht geeft, maar ook de flits zelf. Het is belangrijk om te weten hoe de flits werkt, zodat je de flits kunt gebruiken om de foto's te verbeteren. Het is ook belangrijk om te weten hoe de flits werkt, zodat je de flits kunt gebruiken om de foto's te verbeteren.

Film verwijderen

Als de film niet is verwijderd, kan de camera niet worden gebruikt. Het is belangrijk om de film te verwijderen, zodat de camera kan worden gebruikt.

De film wordt verwijderd door de film te trekken. Het is belangrijk om de film te trekken, zodat de camera kan worden gebruikt.

De film wordt verwijderd door de film te trekken.

- Als de film niet is verwijderd, kan de camera niet worden gebruikt. Het is belangrijk om de film te verwijderen, zodat de camera kan worden gebruikt.
- De film wordt verwijderd door de film te trekken. Het is belangrijk om de film te trekken, zodat de camera kan worden gebruikt.
- De film wordt verwijderd door de film te trekken. Het is belangrijk om de film te trekken, zodat de camera kan worden gebruikt.
- De film wordt verwijderd door de film te trekken. Het is belangrijk om de film te trekken, zodat de camera kan worden gebruikt.
- De film wordt verwijderd door de film te trekken. Het is belangrijk om de film te trekken, zodat de camera kan worden gebruikt.



De zelfontspanner

Hij gebruikt een de zelfontspanner
om een op een andere plaats.

- De zelfontspanner wordt gebruikt om een op een andere plaats.
- De zelfontspanner wordt gebruikt om een op een andere plaats.
- De zelfontspanner wordt gebruikt om een op een andere plaats.
- De zelfontspanner wordt gebruikt om een op een andere plaats.
- De zelfontspanner wordt gebruikt om een op een andere plaats.
- De zelfontspanner wordt gebruikt om een op een andere plaats.



Verwisselbare objectieven

De verwisselbare objectieven zijn de meest gebruikte objectieven van de camera. Ze zijn gemaakt van glas en zijn meestal gemaakt van metaal. Ze zijn meestal gemaakt van metaal en zijn meestal gemaakt van metaal.

De verwisselbare objectieven zijn de meest gebruikte objectieven van de camera. Ze zijn gemaakt van glas en zijn meestal gemaakt van metaal. Ze zijn meestal gemaakt van metaal en zijn meestal gemaakt van metaal.

Dichtbij fotograferen

De dichtbij fotograferen is de meest gebruikte manier om een object te fotograferen. Het is de meest gebruikte manier om een object te fotograferen.

De dichtbij fotograferen is de meest gebruikte manier om een object te fotograferen. Het is de meest gebruikte manier om een object te fotograferen.



Vervangen van de batterij

Verwijderen de oude batterij - Trek de nieuwe batterij eruit. Trek de nieuwe batterij eruit door de knop te indrukken. De knop is aan de achterkant van de batterij. De knop is aan de achterkant van de batterij. De knop is aan de achterkant van de batterij. De knop is aan de achterkant van de batterij.



Belangrijke tips

Voordat u de batterij verwisselt, moet u de batterij eerst opladen. De batterij moet eerst volledig opladen zijn voordat u de batterij verwisselt. De batterij moet eerst volledig opladen zijn voordat u de batterij verwisselt.

De batterij moet eerst volledig opladen zijn voordat u de batterij verwisselt. De batterij moet eerst volledig opladen zijn voordat u de batterij verwisselt. De batterij moet eerst volledig opladen zijn voordat u de batterij verwisselt.

Voordat u de batterij verwisselt, moet u de batterij eerst opladen. De batterij moet eerst volledig opladen zijn voordat u de batterij verwisselt. De batterij moet eerst volledig opladen zijn voordat u de batterij verwisselt.

De batterij moet eerst volledig opladen zijn voordat u de batterij verwisselt. De batterij moet eerst volledig opladen zijn voordat u de batterij verwisselt. De batterij moet eerst volledig opladen zijn voordat u de batterij verwisselt.

Voordat u de batterij verwisselt, moet u de batterij eerst opladen. De batterij moet eerst volledig opladen zijn voordat u de batterij verwisselt. De batterij moet eerst volledig opladen zijn voordat u de batterij verwisselt.

De batterij moet eerst volledig opladen zijn voordat u de batterij verwisselt. De batterij moet eerst volledig opladen zijn voordat u de batterij verwisselt. De batterij moet eerst volledig opladen zijn voordat u de batterij verwisselt.



Technische omschrijving

Deze camera heeft een vergrotingsvermogen van 1,25x en is uitgerust met een systeem van lichtleidingen.

Verder heeft deze camera een groot aantal lichtgevoelige elementen.

Handbediening van de camera is zeer eenvoudig.

Functies:

Longe vermindering

Fluorescentie

Microfilm

Handbediening

Handbediening

Handbediening

Handbediening

Handbediening

Handbediening

Handbediening

Handbediening

Handbediening

Handbediening

Handbediening

Handbediening

Handbediening

Handbediening

Handbediening

Handbediening

Handbediening

Handbediening

Handbediening

Handbediening

Handbediening

Handbediening

Handbediening

Handbediening

Handbediening

Handbediening

Handbediening

Handbediening

Handbediening

Handbediening

Handbediening

Handbediening

Handbediening

Optiek met 'n "quintelijke" visie!



De wereld wordt anders waargenomen in Nederland met de opkomst van een nieuw technologisch generatie producten: de camera. De camera is nu een integraal deel.

EWI EAST WEST AGENCIES **TECHNICAL & OPTICAL EQUIPMENT**

Gevestigd aan de 370. St. Van Nieuw
Een 100 - 101 St. Van Nieuw



































MADE IN USSR





















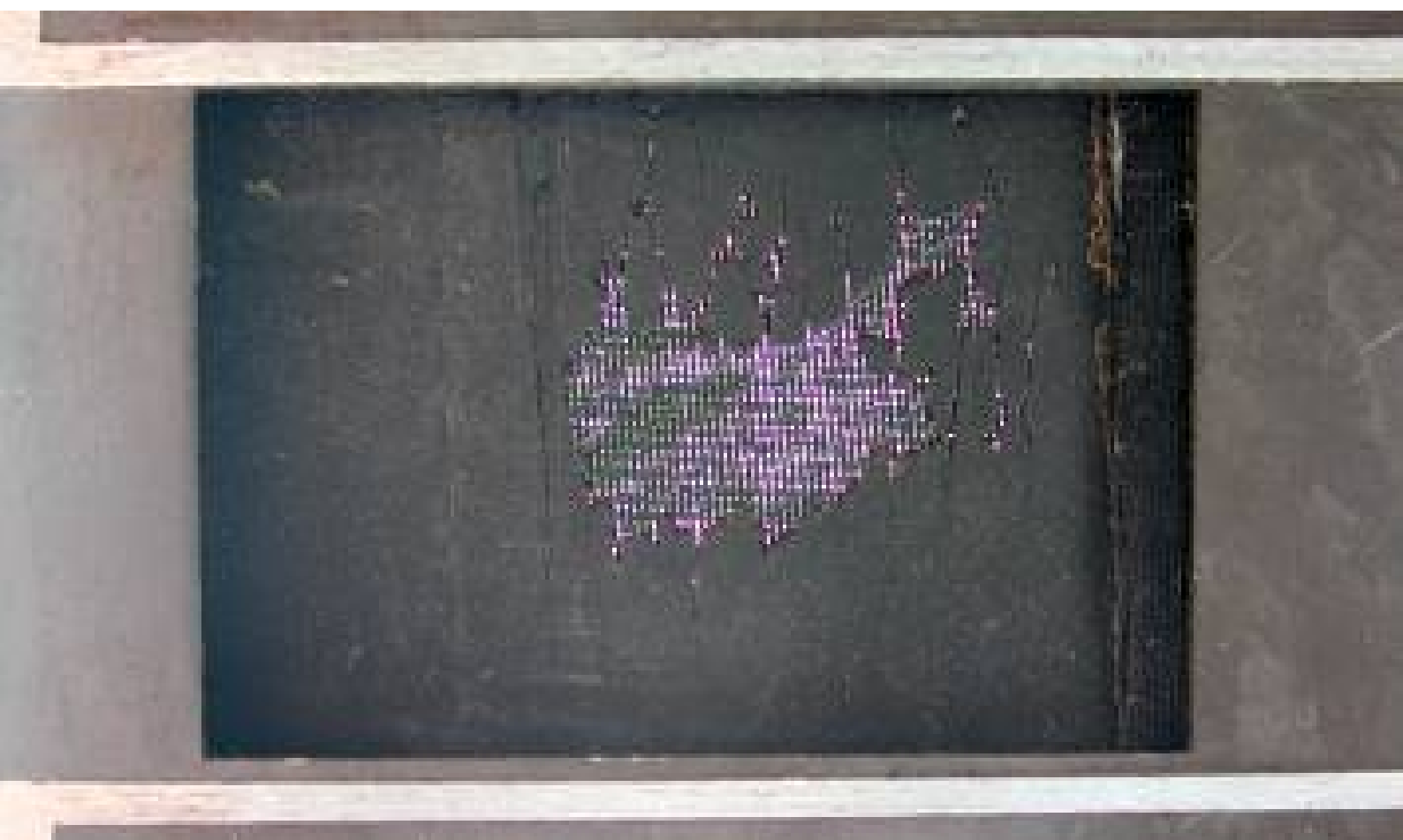
MADE IN USSR

Nº 12035194



Зоркий с





















OTKP

OTKP













Zorki 10













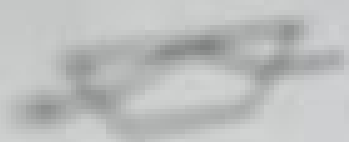
221611 85,64 2,8 A



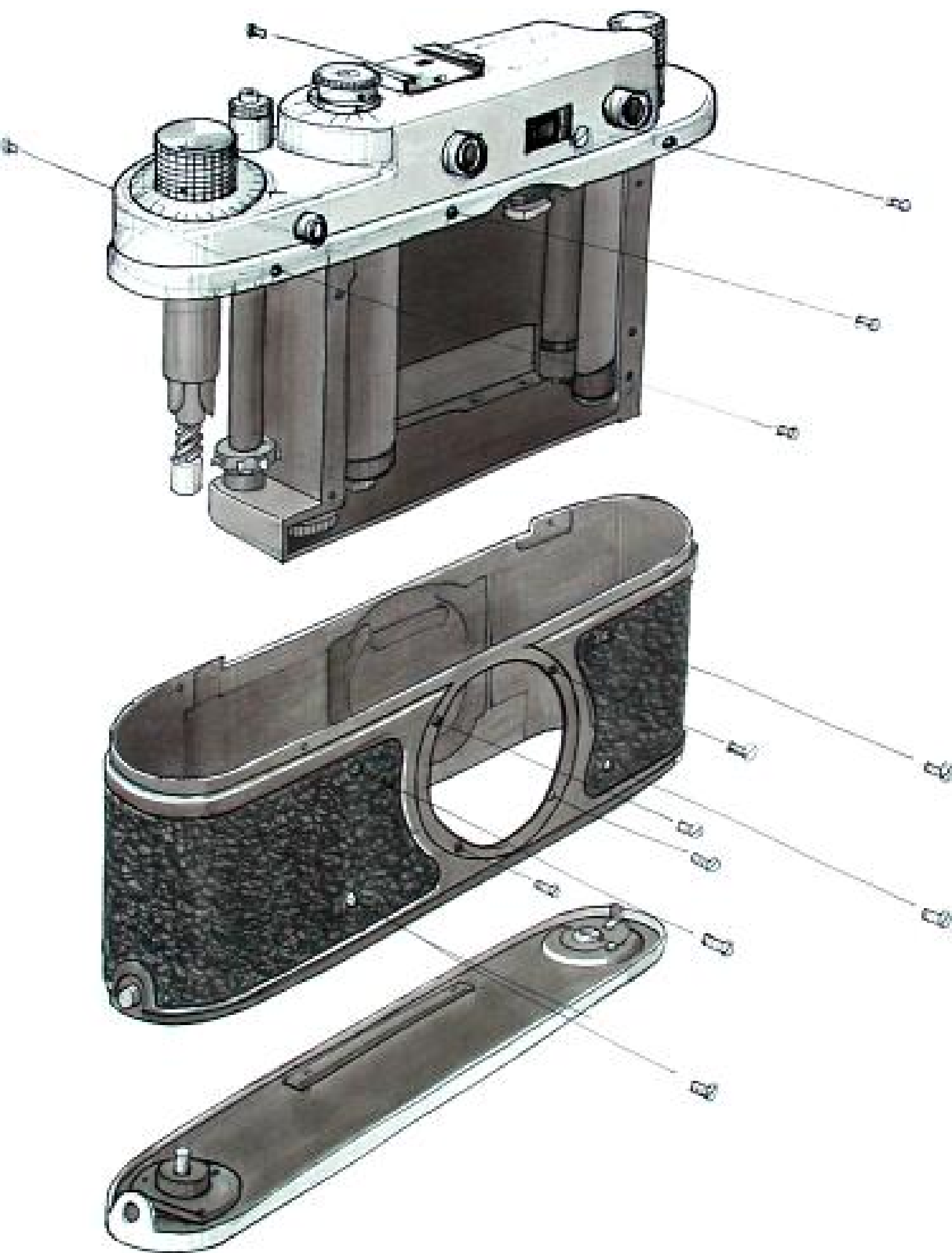


N7483421

MADE IN USSR











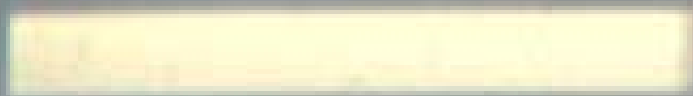
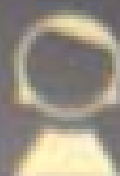


















































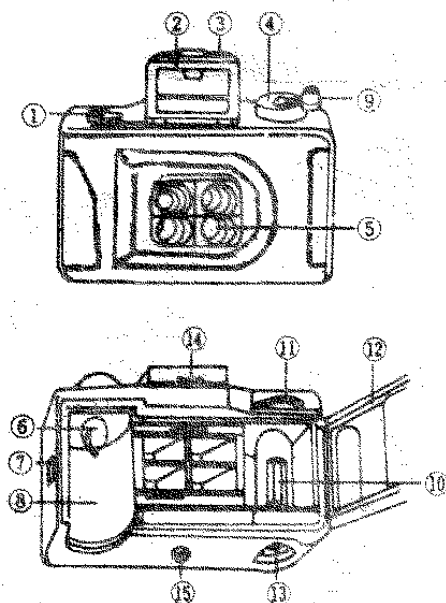




This is a super mini camera with four built-in lenses that capture four sequential photos within each frame by only one touch of its shutter release button. This epoch-making camera arrests fast moving object and resolves its movement into four sequential photos.

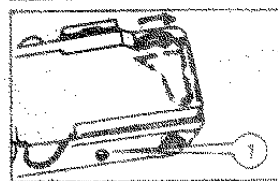
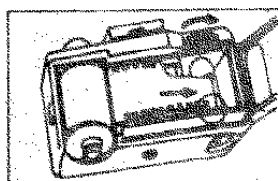
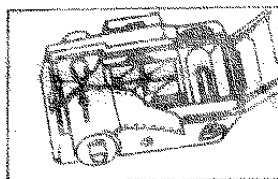
Read this manual carefully, and you will enjoy amazingly beautiful and extraordinary photos produced easily by correct operation.

NOMENCLATURE



1. Shutter Release Button
2. Viewfinder
3. Eyepiece
4. Film Rewind Knob
5. Lenses
6. Cartridge Shaft
7. Back Cover Knob
8. Film Chamber
9. Film Rewind Crank
10. Take-up Spool
11. Film Winding Wheel
12. Back Cover
13. Film Rewind Button
14. Film Sprocket
15. Frame Counter

FILM LOADING



Open the Back Cover (12) by sliding down the Back Cover Knob (7).

Insert the film cartridge, according to the direction of the following sketch, into the Film Chamber (8), and push the Film Rewind Crank (9) back to its original position.

Pull out the exposed tip of the film, and insert it into the groove of the Film Sprocket (14). If the groove of the Film Sprocket is not facing up, turn the Film Winding Wheel (11) from left to right to adjust it.

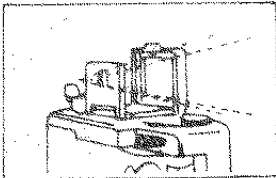
Turn the film winding wheel slightly to make sure the gears of the sprocket matches the slots of the film. When the gears and slots match, close the back cover until a click sound is produced to make sure it is firmly locked.

Turn the film winding wheel gently, in the same direction, until it is stuck, and press the Shutter Release Button (1). Repeat this step until the Frame Counter (15) points to 1, and you may start taking photos now.

NOTES:

- Use only 35mm film cartridge, either 12, 24 or 36 exposures
- Use ISO 100 film cartridge for outdoor exposures in fine days, and ISO 400 film cartridge for outdoor exposures in cloudy days or indoor photography in bright environment. In gloomy places, please use ISO 1000 film cartridge in order to produce satisfactory results.
- If the film rewind crank rotates while film winding is done, it shows that the gears of film sprocket and the slots of film match properly.

HOW TO TAKE PHOTOGRAPHS

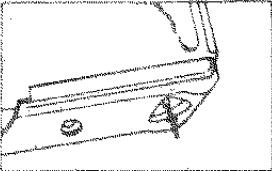


- 1 Pull up the Viewfinder ② and eyepiece ③ move any one of your eyes close to the eyepiece, and view your object and its surrounding foreground and background. If your object is well balanced in the viewfinder, that will be the structure of your picture.
- 2 Hold your camera with both hands, keep it still, and press its shutter release button gently to take the photograph.
- 3 Turn the film winding wheel to the next frame to get ready for your next shot.

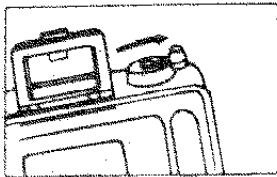
SPECIAL FEATURES

The apertures of four built-in lenses ⑤ in this camera are opened sequentially by one touch of its shutter release button. The exposure intervals of 0.22 second per lens at a shutter speed of 1/100 second produce four sequential pictures of the object within each frame. As these four lenses have fixed focus, focussing is not necessary. Any object between 1.2 meters and infinity will be sharply reproduced in pictures. There are only three things to take care of when you shot the pictures: Do not move your camera while you press its shutter release button, do not touch or shade its lenses with your fingers when you press its shutter release button, and beware of keeping sufficient illumination in front of your object. As this camera is able to produce sequential pictures of any object, it is very helpful to the study of swing in golf, pitching in baseball, and serving of many other ball games.

FILM UNLOADING



When the Frame Counter ⑥ shows a number allowed by your film cartridge, the film cartridge is used up, and the film winding wheel is not moveable again. Do not force the film winding wheel. Please follow these procedures to take out the exposed film cartridge.



- 1 Push down the Film Rewind Knob ④ and turn the Film Rewind Crank ⑨ clockwise until no resistance is felt on the crank, and the frame counter shows "S".
- 2 Sliding down the back cover knob to open the back cover and removes the exposed film cartridge. Send it to any nearby photo laboratory for processing as soon as possible.

SPECIFICATIONS

- Type: Super mini 35mm camera with four built-in lenses for four sequential pictures with each frame of the film.
- Lens: 4 sets of f11 28mm single element sequential lenses
- Focus Range: Fix focus 1.2 meter to infinity
- Viewfinder: Foldable.
- Eyepiece: Foldable.
- Shutter Speed: 1/100 second.
- Exposure Interval: 0.22 second per frame, and 0.88 second in total for four sequential pictures within each frame.
- Picture Format: 4 separate pictures within each frame of 24x36mm
- Film Winding: Manual, by film winding wheel.
- Film Rewinding: Manual, by film rewind crank
- Frame Counter: Mechanical, with automatic reset function

CAMERA CARE

Protect your camera from rain, damp and excessive temperature. Clean the lens by gently wiping it with a clean, lint-free cloth. Do not use chemicals or other cleaning agents. Remove the dust from the film compartment by using an air blower. Store away your camera, after the batteries are removed, in a dry spot, away from heat, moisture or direct sunlight. Never leave your camera or film in your car or in a damp closet.

Just Aim and Shoot for that Perfect Picture Time After Time.

NIPPON AR-4392FH













NIPPON

AR-4392FH
35mm Focus Free CAMERA
With Electronic Flash

AS SEEN ON
TV

IT'S ALL HERE!

ABSOLUTELY
EVERYTHING
YOU NEED!

TAKE PROFESSIONAL
QUALITY
CLEAR COLOUR
PRINTS OR
SLIDES

MAKE FUZZY OR
OUT-OF-FOCUS
PICTURES A
THING OF THE
PAST.





















SPEICHER
DER STADT DRESDEN
Kleine Packhofstraße 17















FREE CARRYING CASE

FREE NECK/SHOULDER STRAP

★ Double Exposure
protection

★ Automatic Film
Counter

★ 50mm High-
Resolution Lens

★ Professional 50mm
Lens Sunshade

★ Built-in Tripod
Mount

★ Built-in Hot Shoe
For Flash

★ Complete instruction
Manual

★ Electronic Flash

• **Lens:** 50mm New Optical Color Lens.







PHOTOGRAPHIC **SET** FS-12

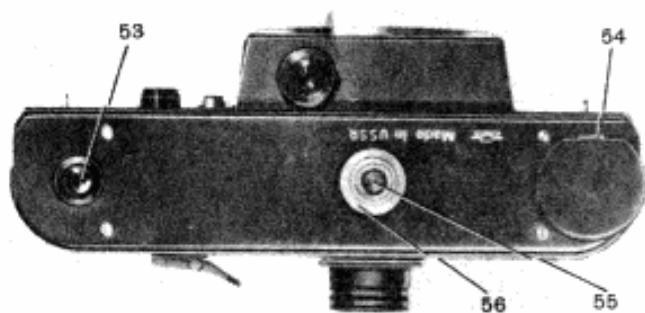

ZENIT



Technical
Description

109
33
198

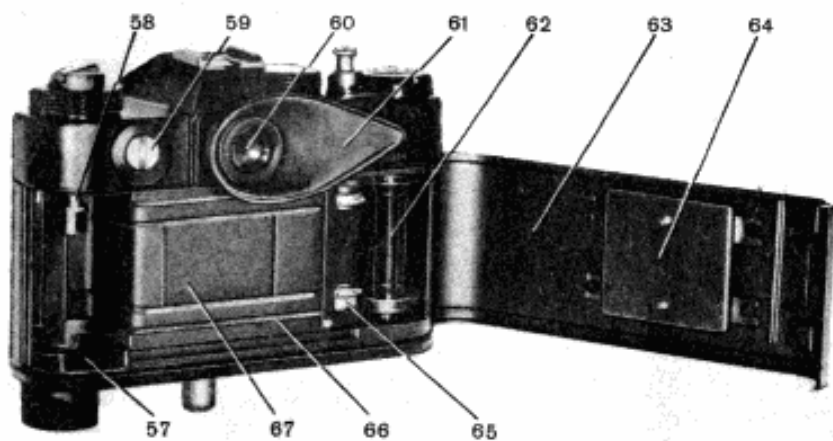
Bottom View



53—tripod socket; 54—connector socket for connecting cord plug; 55—shutter release button; 56—release button bush.

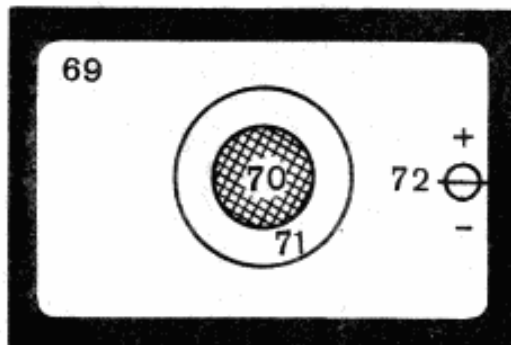
Fig. 8

Back View



57—cassette chamber; 58—cassette spool guide; 59—cap of compartment for supply battery; 60—viewfinder eyepiece; 61—eye hood; 62—take-up spool; 63—folding back door; 64—pressing table; 65—sprocket; 66—film channel slides; 67—film gate.

Fig. 9



69—Fresnel lens; 70—microraster; 71—ground glass circle; 72—galvanometer pointer.

Fig. 10

Viewfinder Field of View

MAIN ASSEMBLIES AND DETAILS OF HELIOS-44M-4 LENS



73—focusing ring; 74—distance scale; 75—distance and diaphragm setting index; 76—depth-of-field scale; 77—diaphragm setting ring; 78—diaphragm scale; 79—rod.

Fig. 11

PREPARATION FOR PHOTOGRAPHING AND OPERATING PROCEDURE

PREPARING THE FOTOSNAIPER CAMERA FOR PHOTOGRAPHING

FOTOSNAIPER Assembling

- Open the case 1.
- Remove release mechanism 3, having unscrewed tripod screw.
- Holding the lens body with the left hand, screw out the clamping screw 11 which fastens the lens with the camera 2 to the bracket of the case, then remove the lens with the camera.
- Carefully join the release mechanism to the lens. To do this put two guide pins into sockets of the lens bracket 31 and the release button bush 56—into the hole of the supporting ring 18.
- Tightly fasten the release mechanism to the lens with the tripod screw 16.
- Slightly tighten the clamping screw 19.
- Put the shoulder butt 21 in the socket 26 and fasten it with a clamp 20.
- Check safety of the connecting cord plug 13 in the camera connector socket 54.
- Choose proper light filter depending on film used, taking conditions and subject and screw it in the lens mount having screwed the lens hood out preliminarily.
- Attach the lens hood, having screwed it in light filter or in the lens mount.

Camera Loading

Take a battery and put it into the compartment in the way indicated in the section "Changing the Power Source of Exposure Meter Electric Circuit". Load the camera in faint diffused light in the following way:

a) lift knob 39, in so doing camera folding back door 63 should open;

b) put a loaded cassette into chamber 57;

c) return the rewind knob to its initial position and fold crank 41;

d) pull out the film leader as long as to reach the camera edge and insert it into the take-up spool 62 slot; in so doing be sure to engage a perforation hole with a tooth of sprocket 65;

e) close the folding back door 63;

f) cock the shutter by turning lever 48 as far as it will go. Press release button 38. When the shutter is being cocked, the film is advanced by one frame. To transport a nonexposed portion of film to the film gate, cock the shutter twice pressing the release button after each cocking. Before the second shutter release bring figure "0" of exposure counter dial 50 to index mark 52.

Should the film be wound tightly in the cassette, the film rewind knob will rotate when the shutter is being cocked. If the film is loose in the cassette, the rewind knob will fail to rotate at the first frames;

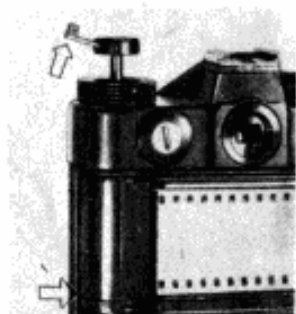


Fig. 12

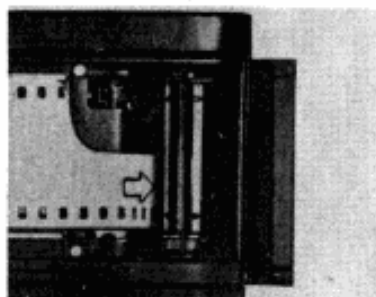


Fig. 13

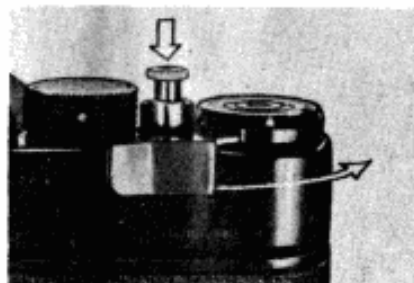


Fig. 14

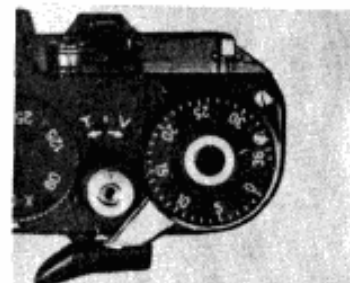


Fig. 15



Film Speed Setting

Set the film speed value by turning dial 42 till it aligns with the index mark 43 on the camera shield; in so doing you will feel the dial is locked.

Remember, if film speed value is erroneously set with the dial 42 it will result in inaccurate exposure and frames on film may be too light or too dark.

Note: Dashes engraved between figures on the film speed dial enable to set intermediate values of film speed in accordance with the Reference Table.

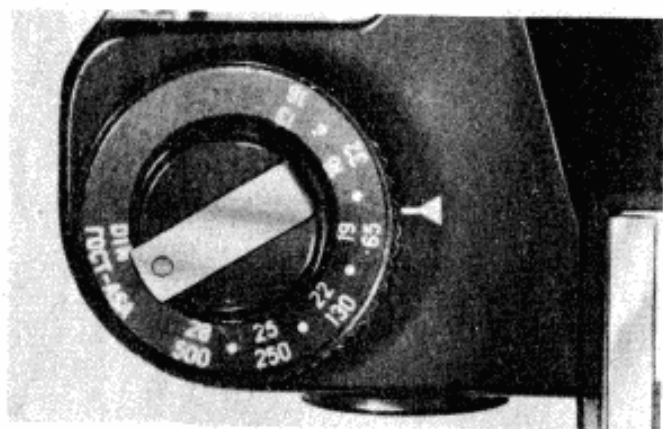


Fig. 16

Reference Table of Film Speed Units

GOST	DIN	ASA
16	13	16
22	14	20
	15	25
32	16	32
	17	40
45	18	50
	19	64
65	20	80
90	21	100
	22	125
130	23	160
180	24	200
	25	250
250	26	320
350	27	400
	28	500
500	29	640

Shutter Speed Setting

Turn the shutter speed dial 46 round its axis until a selected shutter speed figure sets against the index mark 47. In so doing the dial will be found in locked position. Figures on the shutter speed dial denote corresponding fractions of a second and "B" indicates a hand-controlled shutter speed. Shutter speeds can be set both with cocked and released shutter.

With the shutter speed dial set at "B" and long exposures FOTOSNAIPER should be mounted on a tripod, having disconnected the release mechanism.

With the shutter speed dial set at "B" the shutter stays open as long as the release button is kept depressed. To obtain a long exposure turn the release button to the left as far as it will go ("T" position). The exposure over, return the button to its normal position.

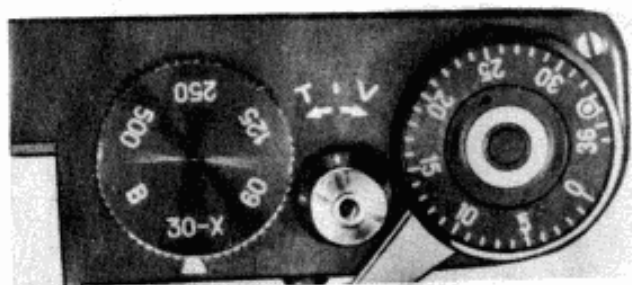


Fig. 17

Setting the Diaphragm on TAIR-3S Lens

Turn the diaphragm setting knob 23 to the stop in the lens pointer direction and return it to the initial position.

Set the selected diaphragm value against the index mark by turning the diaphragm setting ring 24 to a click stop.

The lens stays open up to pressing the diaphragm release lever 30. Pressing the latter results in lens diaphragming till value preliminarily set with ring 24.

To reduce vibration and noise the release of TAIR-3S lens pre-set diaphragm is provided. To do this, smoothly close the diaphragm till value set by the pre-set diaphragm ring, having pressed diaphragm release lever 30 upwards to stop and holding diaphragm ring. Then take picture by pressing the gun trigger.

Exposure Determining

Correct exposure is provided by combination of diaphragm, shutter speed and film sensitivity.

Exposure parameters are often set proceeding from desirable shutter speed (an object movement speed is taken into account) or diaphragm (depth-of-field is taken into account). In these cases either shutter speed value is pre-set (as it is pointed out in section "Shutter Speed Setting") and diaphragm is matched to it or diaphragm value is pre-set (as it is pointed out in section "Diaphragm Setting") and shutter speed is matched to it.

To achieve the combination of diaphragm and shutter speed, which provides correct exposure, you should do the following:

- aim the lens at the object to be photographed;
- cut in circuit diagram of the exposure meter, turning release button 38 clockwise, having depressed it till an appreciable stop ("V" position);



6.3

8

11

16

COLOR
LENS

50 mm

NIPPON

For example: with the lens set at 40 m and diaphragm of f/11 objects spaced within 32 to 52 m will be sharp on the film (See the Table).

Photographing with FOTOSNAIPER

Having prepared the FOTOSNAIPER for picture taking, cock the shutter, turning lever 48 till stop, make sure of correct focusing, exposure setting and object arrangement in the viewfinder field of view, smoothly press release trigger 17.

—To prepare the FOTOSNAIPER for taking the next picture turn the diaphragm setting knob 23 and the shutter cocking lever 48 and press the cocking release trigger 17 again.

—To photograph at the exposure times longer than 1/60 s (for instance, 1/30 s or "B"), the FOTOSNAIPER should be set on a tripod, for this purpose:

1) mount the lens with the camera without release mechanism on the tripod using threaded socket in the lens body;

2) open the diaphragm by moving the diaphragm setting knob 23 in arrow direction as far as it will go;

3) aim the FOTOSNAIPER at the object to be photographed;

4) determine correct exposure by combination of shutter speed and diaphragm;

5) focus the lens;

6) holding the lens body carefully press the diaphragm release lever 30 from below;

7) cock the shutter, turning shutter cocking lever 48;

8) press the release button 38 at the top of the camera;

For long exposures and "B" (hand-controlled) shutter speeds one is recommended to use a cable release which can be screwed into the top release button 38 thread.

Depth-of-Field Table of the TAIR-3S Lens ($f=300$ mm)

1	4.5	5.6	8	11	16	22
D(m)	from—to	from—to	from—to	from—to	from—to	from—to
3	2.99-3.01	2.98-3.02	2.98-3.02	2.97-3.03	2.96-3.05	2.94-3.07
3.5	3.49-3.52	3.48-3.52	3.47-3.54	3.45-3.55	3.43-3.57	3.41-3.60
4	3.97-4.03	3.97-4.04	3.95-4.05	3.93-4.07	3.91-4.10	3.87-4.14
5	4.95-5.05	4.94-5.06	4.92-5.08	4.89-5.12	4.84-5.17	4.78-5.24
6	5.93-6.07	5.91-6.09	5.88-6.13	5.83-6.18	5.76-6.26	5.68-6.37
8	7.87-8.14	7.84-8.17	7.77-8.25	7.69-8.34	7.55-8.51	7.40-8.72
10	9.79-10.22	9.74-10.28	9.63-10.40	9.50-10.56	9.29-10.85	9.05-11.20
15	14.50-15.53	14.39-15.67	14.14-15.98	13.85-16.38	13.38-17.10	12.86-18.05
20	19.11-20.98	18.90-21.24	18.47-21.82	17.96-22.59	17.16-24.02	16.30-25.99
40	36.48-44.30	35.71-45.49	34.14-48.35	32.37-52.47	29.91-61.18	27.22-76.49
80	66.84-99.60	64.26-105.97	59.29-123.19	54.07-154.66	47.16-269.92	40.92-∞
∞	400-∞	322-∞	225-∞	164-∞	113-∞	82-∞

Notes: 1. D—distance in metres—distance from the film plane to the object.
 2. In depth-of-field calculation the circle of confusion was accepted to be equal to 0.05 mm.

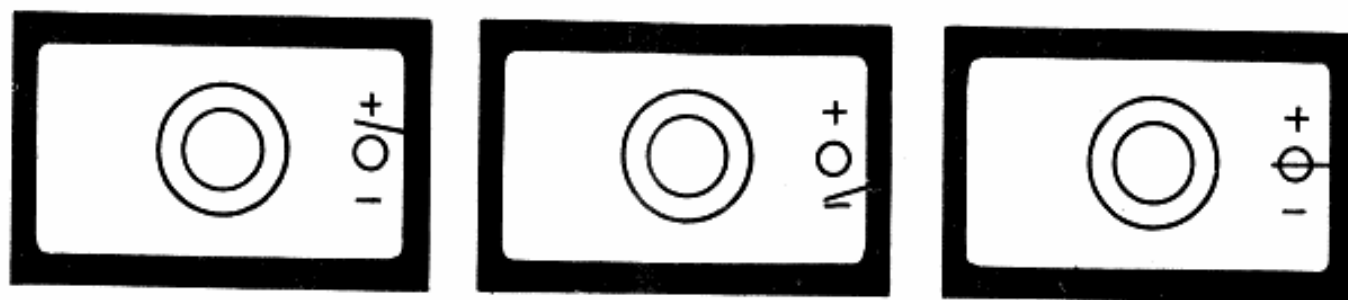


Fig. 18

- cock diaphragm setting lever 23;
- rotate diaphragm setting ring 24 or shutter speed dial 46 till you match the needle in the viewfinder field of view with the index mark in the right part of the viewfinder.

The exposure is excessive if the needle deflects from the index mark to sign "+", and insufficient if it deflects to sign "-".

If at all possible combination of diaphragm and shutter speed value the needle deflects in the sign "+" direction, you should use the suitable light filter or load the camera with a film of a lower speed.

If at all possible combinations of diaphragm and shutter speed value the needle deflects in the sign "-" direction, load the camera with a film of a higher speed.

Focusing

To obtain the best sharpness perform focusing with the diaphragm fully open. For this purpose turn the diaphragm setting knob 23 in a pointer direction to stop.

In the camera viewfinder there is Fresnel lens 69 with microraster centre spot 70 surrounded with ground glass circle 71.

Watching the subject being photographed, turn focusing drum 32 to obtain the sharpest image in the microraster or the ground glass circle.

The best sharpness can be obtained when the image appears distinct and without ripples within the microraster.

The ground glass circle is mainly used with the smallest relative apertures.

Depth-of-Field Determining

To determine the depth-of-field at the set diaphragm use should be made of a ground glass circle.

If you want to photograph a group of objects unequally spaced from the camera you can determine approximate depth-of-field limits by the depth-of-field table on condition that the lens is focused and aperture value is set.

PREPARING ZENIT-12S CAMERA WITH HELIOS-44M-4 LENS FOR PHOTOGRAPHING

Camera Assembling

- Open the case.
- Holding the lens body with the left hand, screw out the clamping screw 11 and remove the lens with camera 2 from the case 1.
- Disconnect plug of the diaphragm connecting cord.
- Carefully disconnect the camera from TAIR-3S lens.
- Unscrew cap 7 out of the seating chamber on the case cover and put it on the seating thread of TAIR-3S lens.
- Set the TAIR-3S lens on the case guide pins and fasten it with clamping screw 11.
- Unscrew HELIOS-44M-4 lens out of the seating chamber on the case cover.
- Mount HELIOS-44M-4 lens on the ZENIT-12S camera.
- Load the camera.
- Set the film sensitivity.
- Set the shutter speed.

Diaphragm Setting of the HELIOS-44M-4 Lens (Fig. 11)

HELIOS-44M-4 lens is provided with a pre-set diaphragm mechanism.

Set a selected diaphragm value against the index mark 75 by turning diaphragm setting ring 77. The diaphragm remains fully open. At the moment the release button is pressed, camera pusher press the lens rod 79 and closes the diaphragm to the pre-set position. As the shutter operates—the diaphragm automatically opens to

the largest value. In case you need to fix diaphragm value for a long time (for example when photographing with a self-timer), turn button 38 clockwise up to hard stop in index "V" direction, having pressed button 38 till appreciable stop.

When making reproductions of drawing, manuscripts, photographs and so on use should be made of YT3T type extension tubes with control pins. The same can be said about macrophotography.

Make screwing in or unscrewing the lens, fully embracing it with your hand and making the main effort to the lens body, where depth-of-field scale is marked.

Exposure Determining

Rotate diaphragm setting ring 77 or shutter speed dial 46 so that galvanometer pointer will match with index mark.

Focusing

Watching the subject being photographed turn focusing ring 73 to obtain the sharpest image in the micro-raster or the ground glass circle.

The ground glass circle is mainly used for micro- and macrophotography or for taking pictures with the smallest apertures.

Focusing can be done as well without looking through the viewfinder. For this purpose turning focusing ring 73, set the value corresponding to the distance from the subject being taken to the film against the large index mark 75 (the small red index mark denoted by Latin letter "R" is used when taking pictures on some photographic material sensitive to infra-red rays).

Depth-of-Field Determining

To determine distance from film to front and back depth-of-field limits use should be made of scales 74 and 76.

For example, the lens is focused for 3 m and the aperture value, which is to be used, is that of "8". In such a case one can read by scale 74 against two figures "8" of scale 76 that the image will be sharp within the distance limits from 2.3 m to 4.5 m.

With the lens focused and aperture value set one can visually determine approximate depth-of-field limits. For this purpose fix release button 38 clockwise ("V" position) and estimate the image sharpness within the ground glass circle 71 in the viewfinder.

Picture Taking

Having prepared the camera for picture taking, cock the shutter, make sure of correct focusing, exposure setting and subject arrangement in the viewfinder field of view, then smoothly press release button.

Remember, that sharp pressure on the release button results in the camera shaking at the moment of exposure and thus in blurring of the picture, especially at the shutter speed of 1/30 s. To photograph at longer shutter speeds use should be made of a tripod with a cable release. When screwing cable into the camera, button may turn in "V" position, that does not affect the camera operation.

Operating the Self-Timer

To use the self-timer mount the camera on a tripod. Then do the following:

- 1) set the film speed value;
- 2) turn release button 38 clockwise, having depressed it preliminarily till appreciable stop ("V" position);
- 3) set the exposure (shutter speed and diaphragm);
- 4) focus the lens;
- 5) cock the shutter;
- 6) wind the self-timer mechanism by turning lever 35 downwards as far as it will go;
- 7) press self-timer release button 36 and take your place in front of the lens. The shutter will operate in no less than 7 seconds after pressing the button.

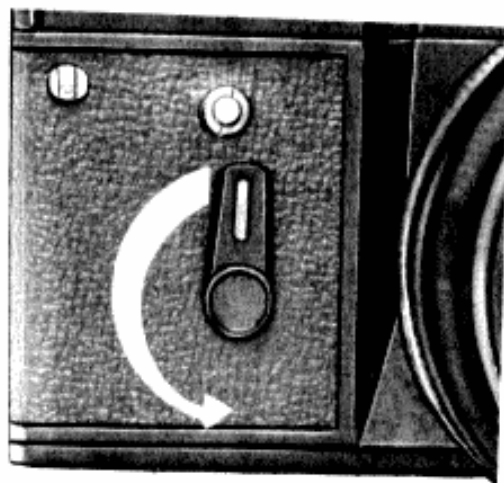


Fig. 19

GENERAL INSTRUCTIONS

The present Technical Description contains brief characteristics and essential rules of using the FS-12 photographic set and should not be regarded as a hand-book on photography.

Before using the photographic set, make thorough study of operation order according to the present Description.

Minor differences between the Description and construction of articles incoming in the photographic set may be due to ever-advancing development.

INSTRUCTIONS ON HANDLING THE PHOTOGRAPHIC SET

Keep all the articles of the photographic set in the packing case compartments according to the packing diagram (see Fig. 3).

Protect the photographic set articles, packed in the case from fall, mechanical damages, dust and moisture.

When bringing the photographic set from a cold place into a warm room, do not open case immediately to avoid optical parts fogging. Let them get warmed in a closed case thoroughly up to a room temperature.

INSTRUCTIONS ON HANDLING THE FOTOSNAIPER CAMERA

The FOTOSNAIPER camera is a precise optical mechanical instrument. Handle it carefully, keep it clean. Do not touch the optical details with hands since this is likely to damage their coating. The mirror and Fresnel lens may be cleaned if it is absolutely necessary with a very soft dry brush but by no means with humid cleaning agents. Keep FOTOSNAIPER in a closed case. The lens should be capped and the shutter should be released.

Never remove the lens from the camera (unless you need it) to prevent dust and dirt from getting both on the surfaces of optical parts and into the camera.

~~Load~~ and unload FOTOSNAIPER in a ~~shade~~ or in a room avoiding direct sun rays.

Cock the shutter, turning the lever to the stop.

~~Do not keep~~ FOTOSNAIPER with the shutter cocked for a long time. ~~Do not rotate~~ the shutter speed dial within the interval between "500" and "B" and the film speed dial within the figureless interval.

When replacing a Mallory PX-13 battery exactly follow the polarity marked within the compartment where a new battery is put.

Exposure meter does not operate without a Mallory PX-13 battery.

If camera is not used for some time, release button should not locate position "V" for a long period as in this case electric circuit will be cut in and the battery may discharge prematurely.

At long intervals between taking pictures (weeks, months), it is desirable to take a battery out of the compartment and store it separately.

Since FOTOSNAIPER is a complex device, any repair and corresponding adjustments should be performed only in repair shops by a highly qualified specialists.

INSTRUCTIONS ON HANDLING THE PHOTOGRAPHIC LENSES

Protect the lenses from greasing and sudden temperature changes. If not used the lenses should be capped and stored in a case.

Especially protect the coated optics—it is easily damaged at careless cleaning. Moisture adversely affects the coated surfaces and is liable to result in stains; moreover, long-time inoperativeness or operation in dampness is likely to bring about complete deterioration of the coating film.

If due to careless handling or through any other reason the lens coating is damaged, the lens still possesses higher light conductive properties and produces images of greater contrast than any noncoated lens of the same type. Remember, that any photographic lens is a complex and delicate optical instrument. Careless dis-

assembly of a lens may deteriorate its quality. Lens disassembly should be performed by a highly qualified specialist if special means for lens testing are available.

Remove dust from the coated optical surfaces with a clean and soft hairbrush (scoured).

If it is not available, you may use a stick (match) with a cotton-wool wad or clean (well washed) piece of flannel, calico or cambric. Stains of various kinds (such as finger-prints, traces of fogging and so on) are best removed using a stick with a cotton-wool wad slightly soaked in rectified alcohol, petroleum or ether, or in a mixture of both.

Optical surfaces should be cleaned in circular movements passing from the lens centre to its periphery.

It should be remembered that any piece of cotton wool, fabric or charmois may contain hard dust particles which are abrasive not only for the coating, but even for the basic glass. Therefore, after unfolding the cleaning cloth use its inner side for wiping the glass surfaces.

PHOTOGRAPHIC SET SERVICE PROPERTIES

Achievements in the field of production of FOTOSNAIPERS, lenses and photographic accessories favouring to taking pictures of a high quality, are combined in FS-12 photographic set. FS-12 photographic set is an efficient modern system including the FOTOSNAIPER camera which consists of ZENIT-12S semi-automatic reflex camera and TAIR-3S long focus lens, mounted on release mechanism.

Also interchangeable lens and photographic accessories are included in the FS-12 set.

FOTOSNAIPER SERVICE PROPERTIES

FOTOSNAIPER is designed for taking close-up pictures of distant objects, animals, birds and plants under natural conditions. FOTOSNAIPER can be successfully used for sports photography as well as for taking pictures of architectural structures, etc. on black-and-white or colour films.

FOTOSNAIPER is a combination of ZENIT-12S semi-automatic reflex camera with TAIR-3S long focus lens, mounted on release mechanism.

Taking Flash Pictures

The camera shutter is synchronized for use with different types of electronic flashes (X-synchronization). Before taking flash pictures remove protective strip 45. To connect an electronic flash with the camera the latter is provided with socket 37 located on the front shield of the camera. The camera design provides as well for cableless connection of electronic flash. The shutter speed of 1/30 s can be only used for flash photography.

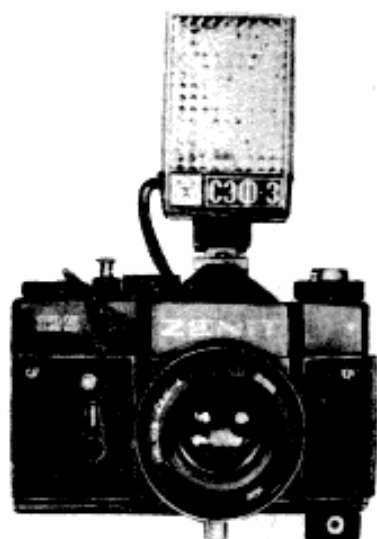


Fig. 20

Using Interchangeable Lenses and Taking Pictures at Close Distance

The camera accepts interchangeable lenses provided with M42×1 mounting thread and flange/film distance of 45.5 mm. If an interchangeable lens has no automatic diaphragm mechanism, the diaphragm can be handled manually. When taking pictures with TAIR-3S long focus lens with small values of relative aperture, insignificant vignetting may take place, but it has no practical importance. Mounting the lens on the camera, see to it that dots (index marks) on the lens and on the camera thread ring should be matched.

With the help of a special stand the ZENIT-12S camera can be used for making reproductions of drawings, manuscripts, photographs. When making reproduction works, use should be made of extension tubes by setting them between the camera body and the lens. To obtain a necessary scale either one tube or a combination of some tubes can be used.



Fig. 21

CHANGING THE POWER SOURCE OF EXPOSURE METER ELECTRIC CIRCUIT

Feeding of exposure meter electric circuit is realized from a Mallory FX-13 battery of 1.25 V voltage intended for using approximately during one year. To change, a Mallory PX-13 battery do the following:

- turn cap 59 counter-clockwise for 90°, in this position the cap slot should be placed horizontally;
- remove the cap from compartment;
- take out the exhausted battery;
- dress a new battery;
- put it into the compartment with sign "+" outwards;
- cap the compartment, turn the cap clockwise for 90°; in the closed position of the cap its slot should be placed vertically.

At long service interruptions it is desirable to take supply element out of the camera.

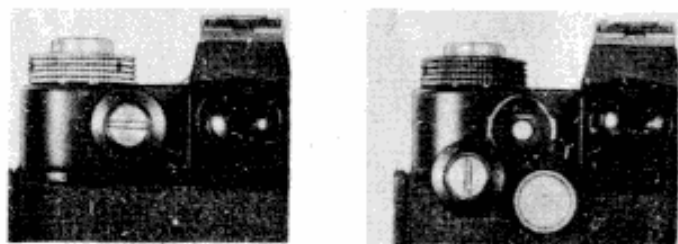


Fig. 22

UNLOADING THE CAMERA

When the exposure counter dial shows 36 shots, rewind the exposed film into the cassette. To do this:

- 1) release the shutter, pressing the release button 38;
 - 2) press the locking button 49 as far as it will go;
 - 3) lift crank 41 and rotate it in the arrow direction until the film leaves the take-up spool. Try and rotate the crank smoothly, without jerks, and not too fast to avoid traces of static electricity on film;
 - 4) pull out the film rewind knob 39 till stop;
 - 5) open the back cover and holding the film rewind knob 39 in upper position, take the cassette out of the camera;
 - 6) turn the cocking lever 48 and, holding the sprocket teeth 65 with your finger, make sure that it is engaged.
- If it is necessary, you may unload your camera after exposing any number of shots.

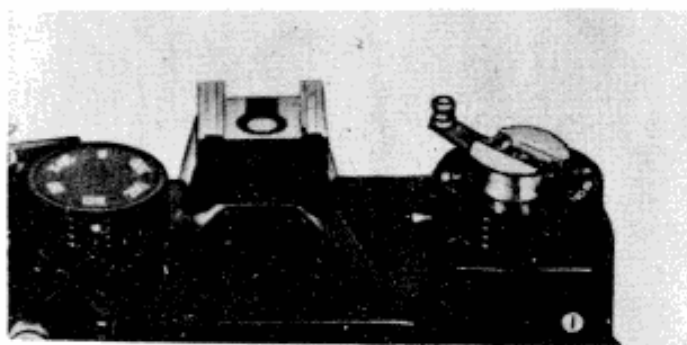


Fig. 23

ZENIT-12S has the following advantages:

- semi-automatic through-the-lens metering system (TTL system) provides for perfect exposure setting when taking pictures with the standard lens and with interchangeable lenses and light filters;

- pointer indication in the viewfinder field of view enables you to choose optimum combination of diaphragm and exposure, ensuring continuous viewing of a subject. Also it presents information about insufficient or surplus illumination;

- instant return mirror ensures continuous viewing of a subject before and after exposure;

- focusing control can be done both by a microraster and a ground glass;

- connector socket on the lower shield provides electric introduction of diaphragm values in the circuit diagram of the camera exposure meter, that ensures focusing at fully open diaphragm;

- exit pupil of the viewfinder eyepiece is more remote to give you opportunity for shooting with spectacles if necessary.

TAIR-3S long focus lens:

- the lens is provided with an automatic spring loaded ("jumping") pre-set diaphragm;

- fully open diaphragm ensures maximum brightness of the image seen in the viewfinder; this is important at the moment of viewing and focusing;

- the optical surfaces have an "amber" coating, which ensures correct colour rendition when photographing on a colour film.

INTERCHANGEABLE LENS SERVICE PROPERTIES

HELIOS-44M-4 2/58 mm lens is an interchangeable high speed lens to ZENIT-12S camera.

HELIOS-44M-4 lens is intended for taking amateur pictures on black-and-white or colour films. It can be used for macrophotography, microphotography, reproduction works and so on.

FOTOSNAIPER SPECIFICATIONS

ZENIT-12S camera:

- frame size, mm — 24×36

- film used — 35 mm, perforated

- length of film in cassette, m — 1.65

- number of frames — 36

- shutter speeds, s — from 1/30 to 1/500, "B" (by hand) and long exposure time

- viewfinder field of view, mm — 20×28

- tripod socket thread — 1/4"

- connector socket for introduction of diaphragm values of TAIR-3S lens in the circuit diagram of the exposure meter

- exposure meter supply — from one battery of Mallory PX-13 type

- film speed range — from 14 to 28 DIN units or from 20 to 500 ASA units

TAIR-3S standard lens

Overall dimensions, mm, not exceeding:

- FOTOSNAIPER (in operating state) — $560 \times 235 \times 138$

- photographic set (in case) — $390 \times 210 \times 170$

Mass, kg, not exceeding:

- FOTOSNAIPER (in operating state) — 3.0

- photographic set (in case) — 5.5



FILTER FACTOR TABLE
(by day light)

Films	Light filters				
	UV-1*	O-2.8*	Y-1.4*	Y-2*	YG-2*
Isopanchromatic	1	2.5	1.5	1.5-2	1.5
Panchromatic	1	2.5	1.5	1.5-2	4

Note: Filter factor is the ratio between the exposure time used when photographing with a light filter and the one required when photographing without a light filter (illuminating conditions are the same).

LENS HOOD is fastened into the front thread of the lens mount or light filter mount. It is used to protect the lens from undesirable side-light (Fig. 4).

Lens hood attaching thread is M72×0.75. Also the lens hood protects the lens and light filters against damage when photographing under complicated conditions.

STANDARD CASSETTE for 35 mm wide film is loaded as it is shown in Fig. 2. Film is wound up with its emulsion layer inside.

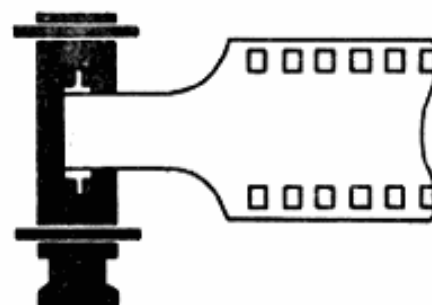


Fig. 2

EYECUP is designed for eliminating side-light effect, which prevents to watch into viewfinder eyepiece. Eyecup is put on the viewfinder eyepiece mount (Fig. 9).

SCREW-DRIVERS (1.7 and 4 mm) are designed for simple adjustment, which may be needed when taking pictures.

CASE has sturdy locking catches, preventing accidental opening, a carrying grip and shoulder straps for carrying the case on a shoulder or on the back (like a knapsack) in route conditions. The straps have buckles intended for varying the straps length.

LENS SPECIFICATIONS

Specifications	Lens name	
	TAIR-3S	HELIOS-44M-4
Focal length, mm	300	58
Relative aperture	f/4.5	f/2
Diaphragm scale	4.5 to 22	2 to 16
Minimum taking distance, m	3	0.5
Angular field of view	8°	40°28'
Mechanical back focal distance, mm	45.5	45.5
Seating thread of the lens	M42×1	M42×1
Light filter thread, lens hood thread	M72×0.75	M52×0.75
Tripod socket thread of the lens	3/8"	—

—light yellow filter Y-1.4* improves rendition of visual brightness correlations of blue, green and yellow objects in portraiture with natural illumination, in photographing landscapes, under clouded blue sky and the evening illumination when operating at brief exposure time;

—yellow filter Y-2* is widely used in landscape photography; improves right colour rendition of blue, green and yellow objects; emphasizes clouds and increases contrast of shadows and remote objects; eliminates the effect of atmospheric haze;

—yellow-green filter YG-2* is of especial value for correct colour rendition (in particular of red and green colours) on panchromatic films. The filter is used in portraiture both by day and artificial light in artistic and technical photography of paintings and colour pictures;

—orange filter O-2.8* is used in taking pictures of remote objects when it is necessary to eliminate the effect of atmospheric haze; it increases the contrast of such objects. In usual photography the sky in the photograph is very dark and clouds are bold;

—colourless filter UV-1* eliminates the influence of ultraviolet rays (for instance, in high mountain conditions) in black-and-white and especially in colour photography.

PHOTOGRAPHIC ACCESSORIES SPECIFICATIONS

LIGHT FILTERS included in the FS-12 photographic set are notable for their service properties.

Light filters Y-1.4*; Y-2*; YG-2*; O-2.8* and UV-1* having mounting thread M72×0.75 are screwed in the TAIR-3S lens mount front thread.

Light filters, mentioned above, have the next service properties:

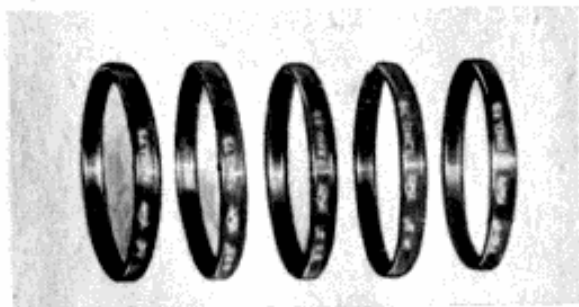
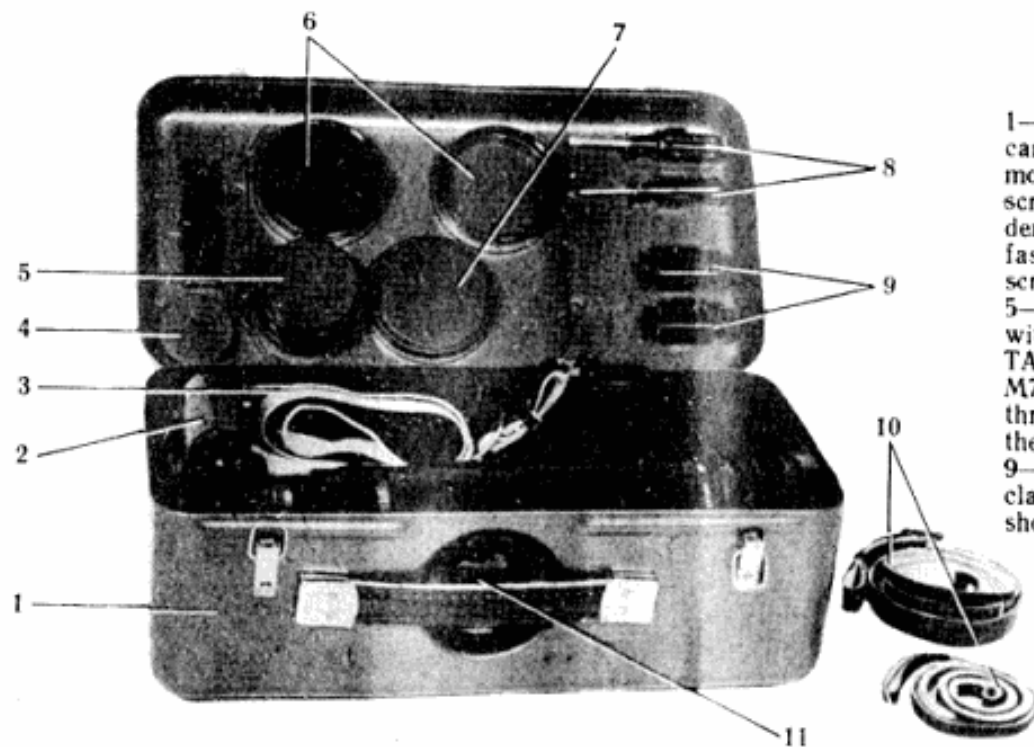


Fig. 1

ARTICLE DESIGN

FS-12 PHOTOGRAPHIC SET PACKING DIAGRAM

Photographic Set General View

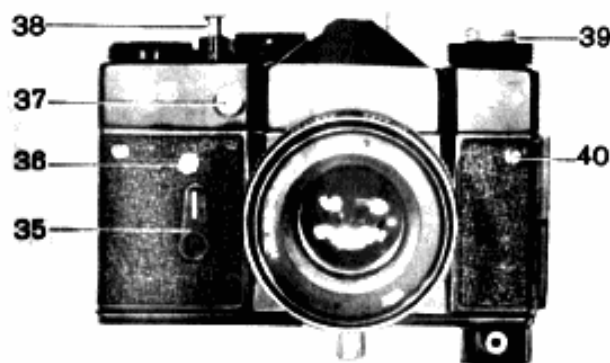


1—packing case (metallic); 2—ZENIT-12S camera with TAIR-3S lens and lens hood mounted on a bracket with clamping screw; 3—release mechanism with shoulder strap for FOTOSNAIPER carrying fastened to a bracket with a tripod screw; 4—cover (back) to the lens; 5—HELICS-44M-4 interchangeable lens with front cover; 6—light filters to the TAIR-3S lens with seating thread M72×0.75; 7—light filter with seating thread M72×0.75 and cover (front) to the TAIR-3S lens; 8—screw-drivers; 9—cassettes; 10—shoulder straps; 11—clamping screw; spring clamps secure the shoulder butt at the bottom of the case.

Fig. 3

MAIN ASSEMBLIES AND DETAILS OF ZENIT-12S CAMERA

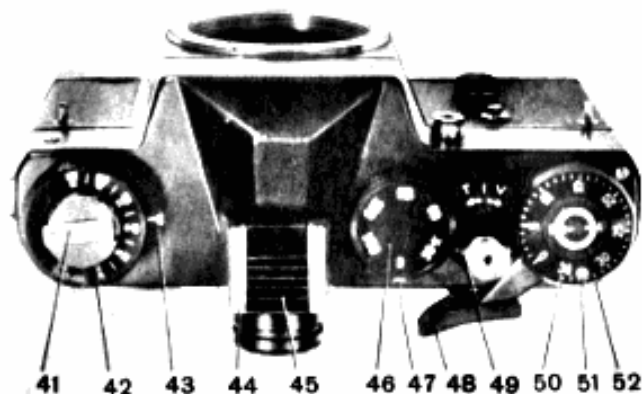
Front View



35—self-timer setting lever; 36—self-timer release button; 37—flash unit connector socket; 38—release button threaded for cable release; 39—film rewind knob; 40—eyelets for strap securing;

Fig. 6

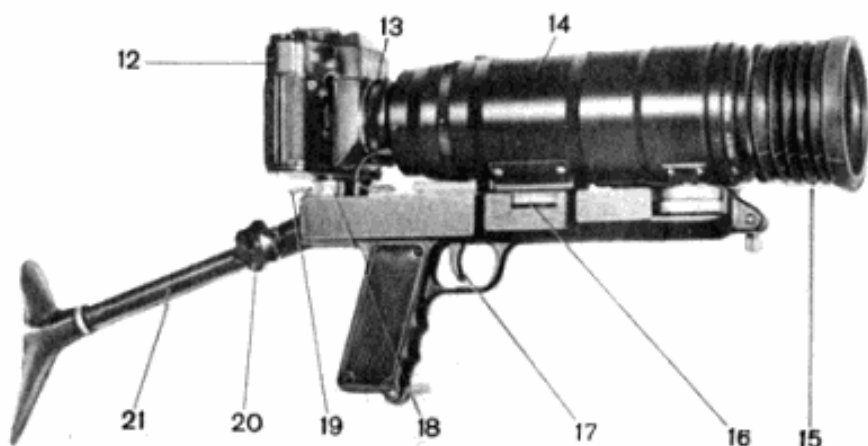
Top View



41—film rewind crank; 42—film speed dial; 43—film speed setting index; 44—accessory shoe for mounting flash lamp to the central contact; 45—protective strip; 46—shutter speed dial; 47—shutter speed setting index; 48—shutter cocking and film advance lever; 49—film rewind falling knob; 50—exposure counter dial; 51—exposure counter dial guide; 52—setting index of exposure counter dial.

Fig. 7

FOTOSNAIPER MAIN ASSEMBLIES AND DETAILS

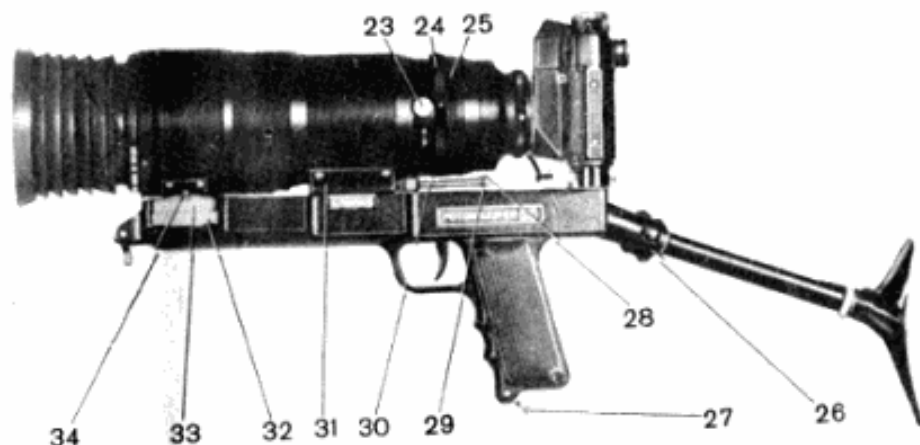


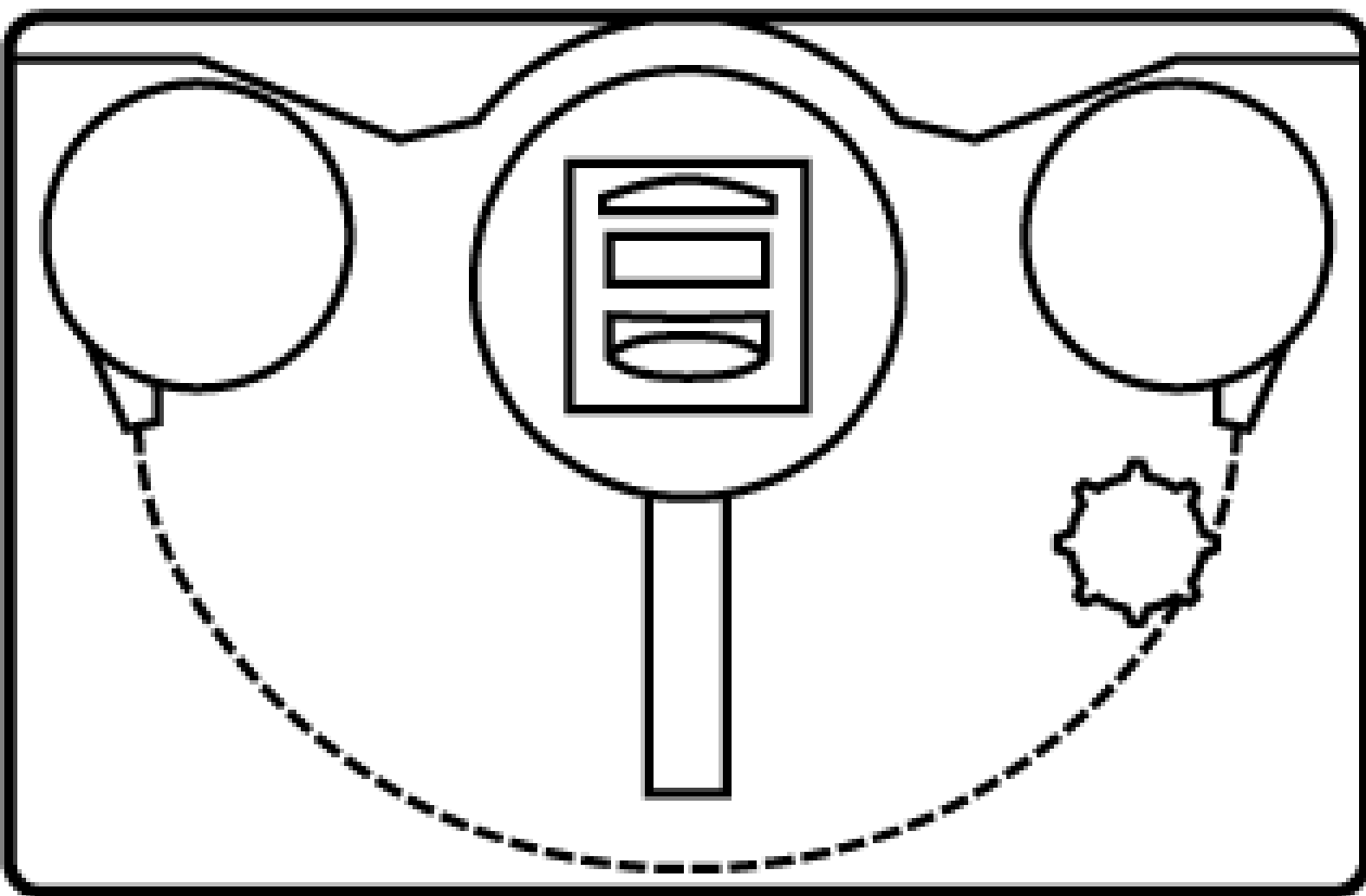
12—ZENIT-12S camera; 13—connecting cord;
14—TAIR-3S lens; 15—lens hood; 16—tripod
screw; 17—release trigger; 18—supporting ring;
19—clamping screw; 20—shoulder butt clamp;
21—shoulder butt.

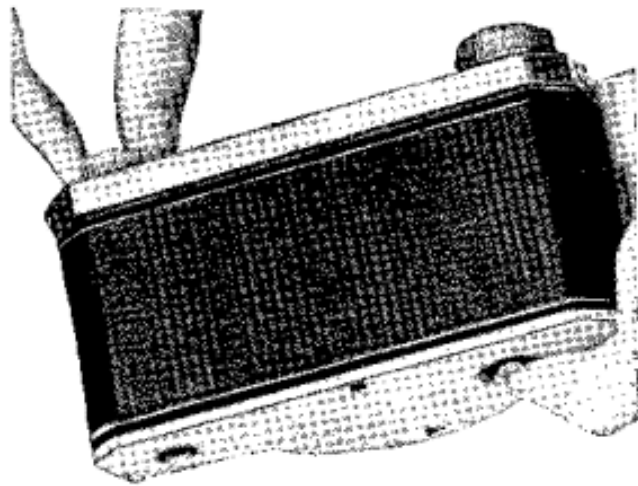
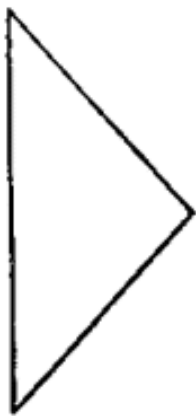
Fig. 4

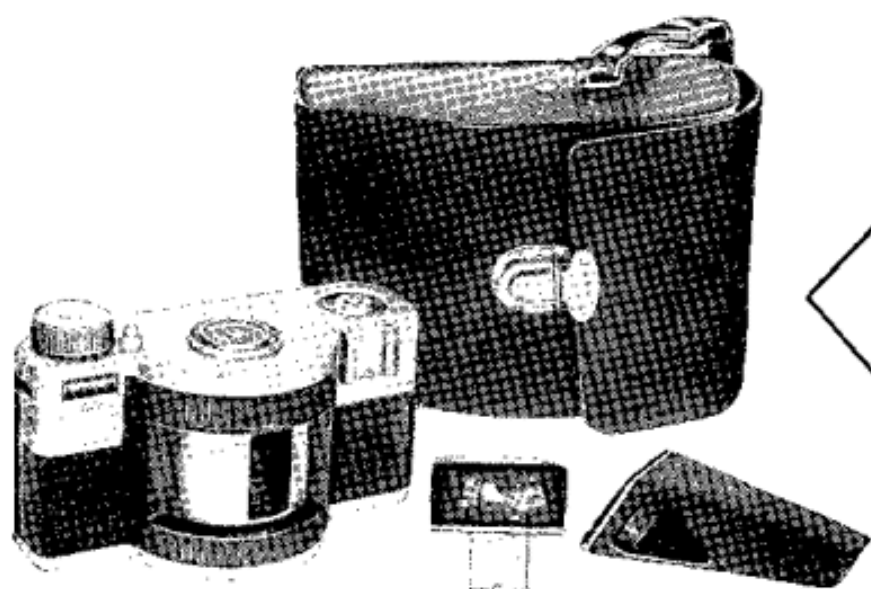
23—diaphragm setting knob; 24—diaphragm
setting ring; 25—diaphragm scale; 26—shoulder
butt attachment chamber; 27—eyelets for strap
securing; 28—adjusting screw for diaphragm
advance; 29—release pushing screw; 30—dia-
phragm release lever; 31—bracket with holes
for guide pins; 32—focusing drum; 33—distance
scale; 34—distance setting index.

Fig. 5









КОМПЛЕКТ ФОТОАППАРАТА

В комплект фотоаппарата «ГОРИЗОНТ» входят: аппарат, съемный видоискатель, рукоятка, футляр с наплечным ремнем, тросик, кассета.



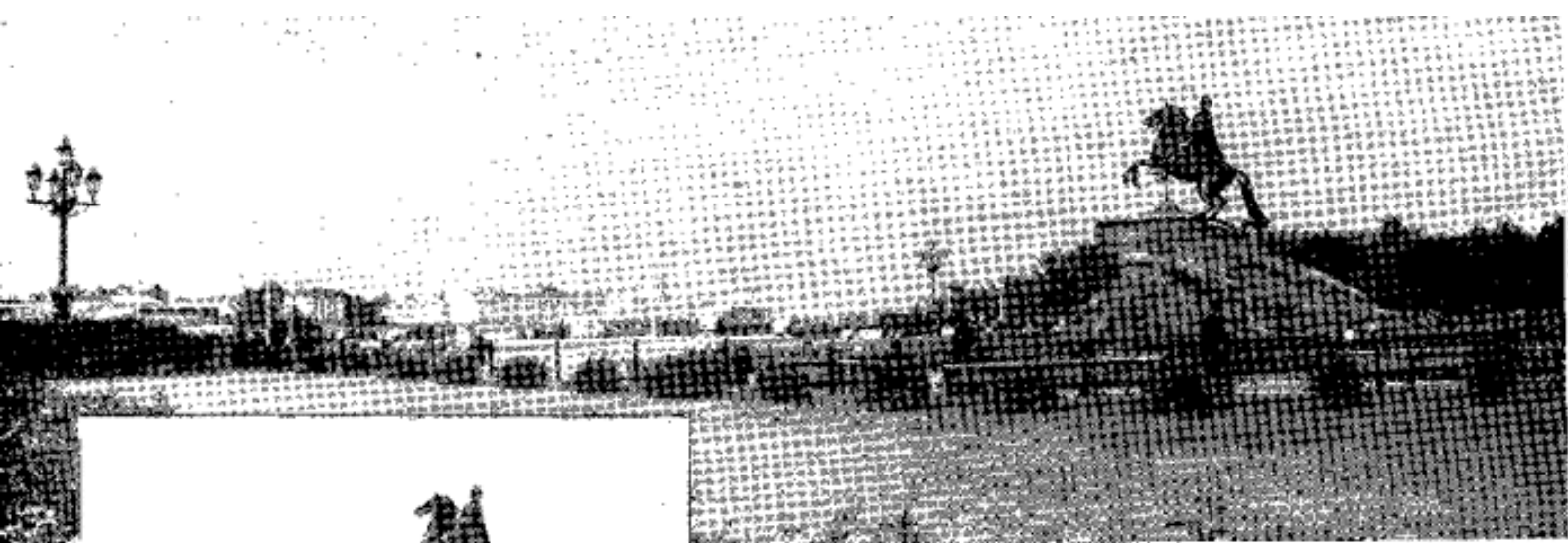
ПАНОРАМНЫЙ
ФОТОАППАРАТ

ГОРИЗОНТ





OUT IN
DOOR DOOR



А

Снимок сделан фотоаппаратом «Горизонт».

◀ Снимок сделан фотоаппаратом «Зоркий-4».

УХОД ЗА КАМЕРОЙ

С фотоаппаратом обращайтесь бережно, содержите его в чистоте, оберегайте от резких механических толчков, ударов, сырости и резких колебаний температуры.

Не оставляйте аппарат взведенным на длительное время. Это сохранит рабочую пружину. Вводите затвор всегда до упора.

Храните аппарат в закрытом футляре-сумке. Рукоятку снимите и закрепите на крышке футляра.

Видоискатель при обратной перемотке кладите в футляр-сумку.

Не трогайте поверхности оптических деталей руками, это может привести к повреждению покрытий.

Протирать оптические просветленные поверхности можно только чистой мягкой материей или ватой, слегка смочив их спиртом.

Фотоаппарат — сложный оптико-механический прибор, поэтому ремонтировать и регулировать его могут только высококвалифицированные специалисты или в фотомастерских.

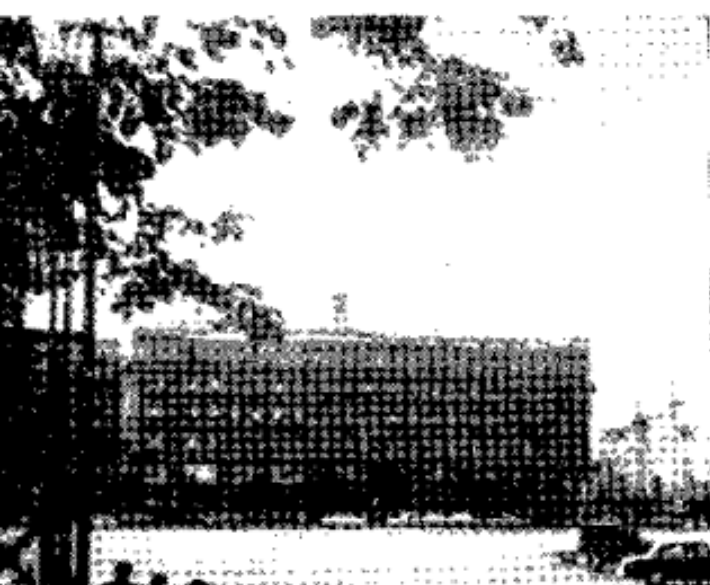
РАЗРЯДКА АППАРАТА

Разряжайте аппарат при слабом освещении, избегая прямых солнечных лучей.

Когда счетчик кадров отметит цифру 21, экспонированную пленку необходимо перемотать в кассету.

Для этого сделайте следующее:

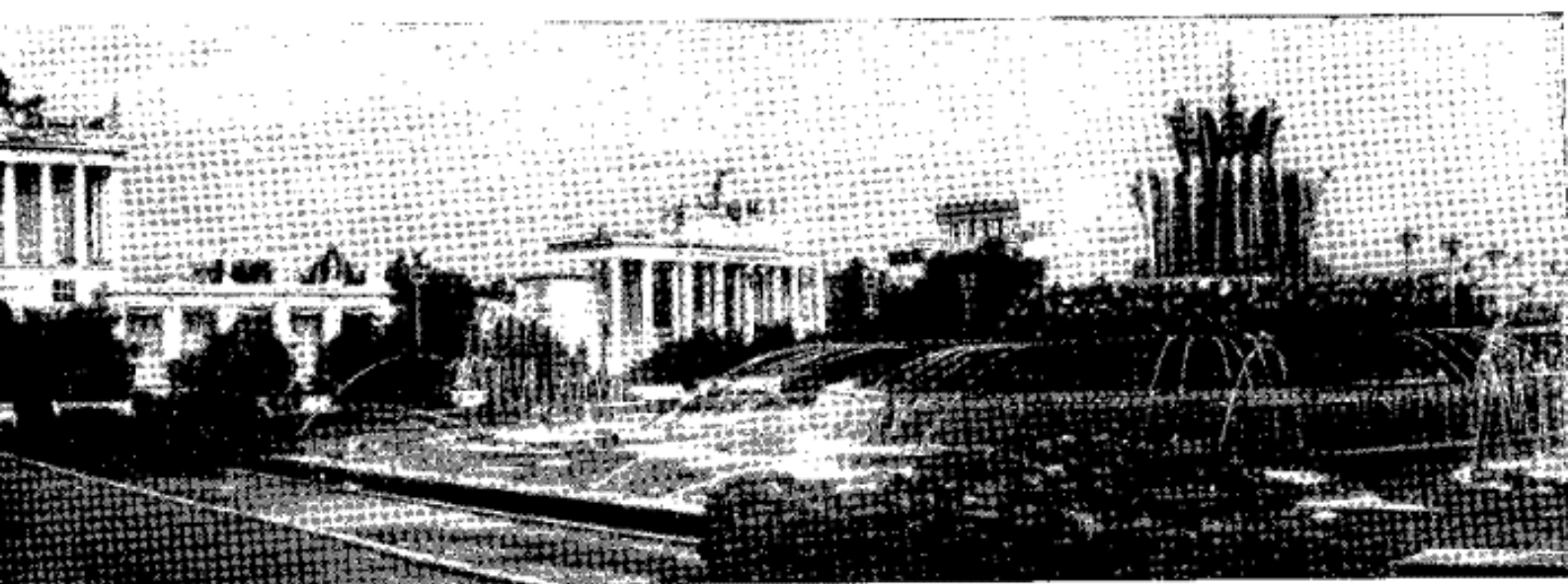
1. Снимите видоискатель.
2. Нажмите на головку обратной перемотки и поверните ее против направления, указанного стрелкой.
3. Отключите механизм взвода затвора, для чего нажмите на западающую кнопку до фиксации ее в крайнем нижнем положении. Затвор при этом должен быть спущен. Вращая головку обратной перемотки в направлении, указанном стрелкой, перемотайте пленку в кассету. Конец перемотки Вы ощутите по уменьшению усилия вращения.
4. Откройте заднюю крышку аппарата.
5. Оттяните вверх до упора головку обратной перемотки и выньте кассету.



ГЛУБИНА РЕЗКОСТИ ОБЪЕКТИВА

Короткофокусный объектив «ОФ-28П», установленный в фотоаппарате, не имеет дистанционной шкалы. Объектив обеспечивает большую глубину резкости. Пользуясь таблицей (см. 3 стр. обложки), определите глубину резкости. Например: при съемке с диафрагмой 8 глубина резкости составит от 2 метров до бесконечности.



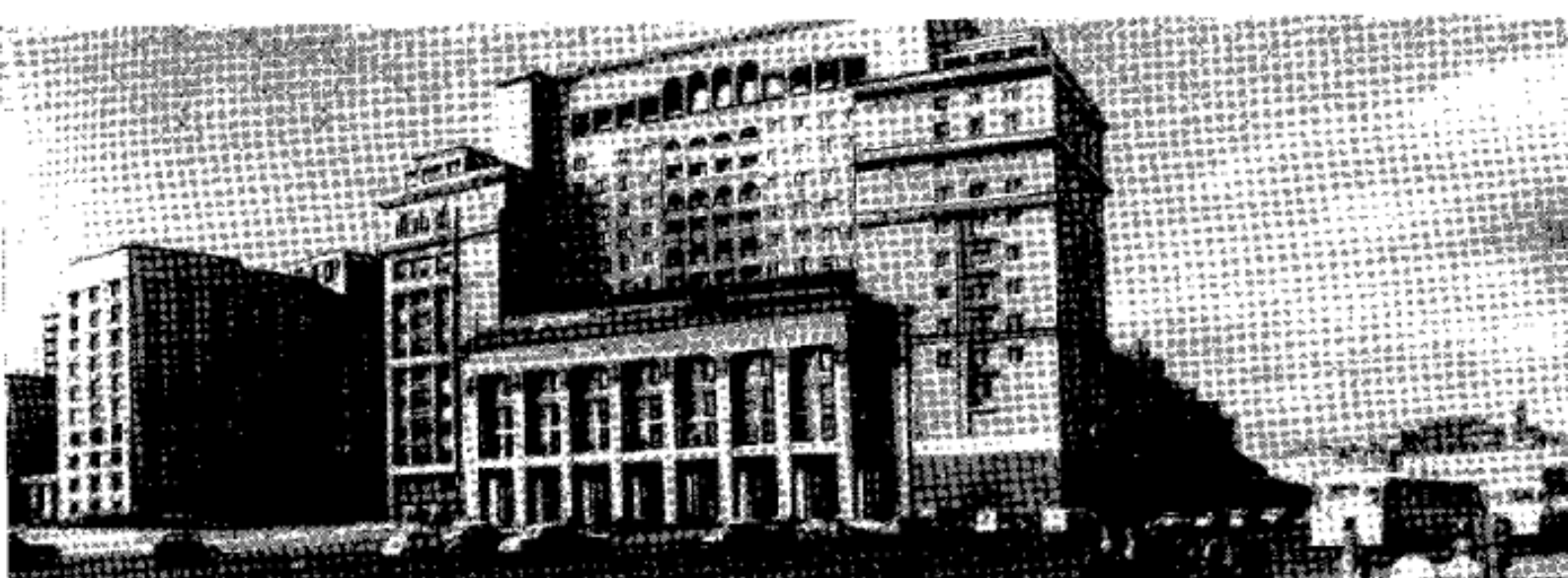


**ТАБЛИЦА ГЛУБИН РЕЗКОСТИ ОБЪЕКТИВА
ФОТОАППАРАТА «ГОРИЗОНТ»**

Диафрагма	Глубина резкости
2,8	5,5 ÷ ∞
4	3,9 ÷ ∞
5,6	2,9 ÷ ∞
8	2 ÷ ∞
11	1,5 ÷ ∞
16	1 ÷ ∞

Зак. 6810-3747-2500

ГОРИЗОНТ



ВНИМАНИЕ!

Настоящее описание содержит краткую характеристику и основные правила пользования фотоаппаратом «ГОРИЗОНТ».

«ГОРИЗОНТ» существенно отличается от панорамной фотокамеры «ФТ-2», поэтому как начинающие фотолюбители, так и профессионалы должны внимательно изучить порядок работы с ним по данному описанию.

Небольшие расхождения между описанием и Вашим фотоаппаратом возможны вследствие технического развития конструкции аппарата.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Формат кадра 24×58 мм

Ширина перфорированной пленки 35 мм

Число кадров 21

Выдержки затвора 1/30, 1/60, 1/125, ■ сек

Угол охвата объекта при съемке:

по горизонтали 120°

по вертикали 45°

Объектив ОФ-28П

Фокусное расстояние 28 мм

Относительное отверстие от 2,8 до 16

Видоискатель оптический:

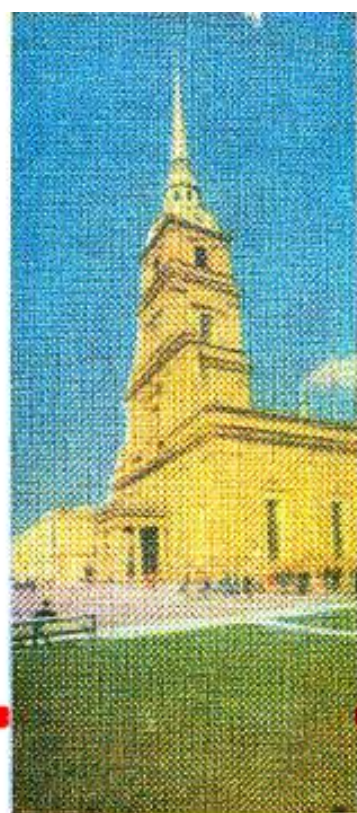
увеличение окуляра 0,4х

поле зрения $110 \times 44^\circ$

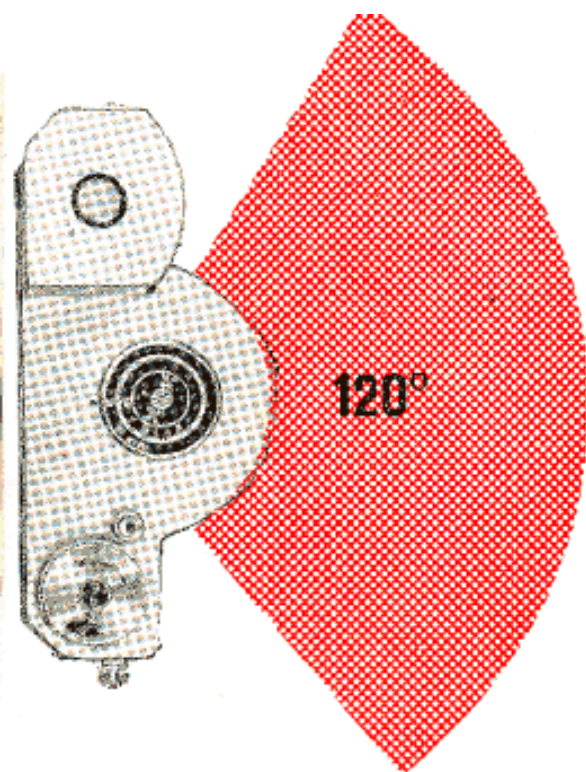
Точность уровня 5°

Резьба штативного гнезда 1/4"

Вес (с заряженной кассетой) 1025 г







НАЗНАЧЕНИЕ И ОСОБЕННОСТИ ПАНОРАМНОГО ФОТОАППАРАТА «ГОРИЗОНТ»

Фотоаппарат «ГОРИЗОНТ» — специальная камера с вращающимся постоянно встроенным объективом. По техническим данным его можно применять для различных съемок, особенно если надо сфотографировать большую площадь. Угол охвата при съемке равен 120° .

Пейзажи, различные архитектурные ансамбли, памятники и разнообразные панорамы можно очень интересно и красиво снять фотоаппаратом «ГОРИЗОНТ». Размер негатива позволяет печатать фотографии с универсальными фотоувеличителями 6×6 и 6×9 см.

Оптический видоискатель дает возможность точно определить границы снимаемого объекта. Правильное положение аппарата — строго по горизонту — получите при помощи уровня, видимого в поле зрения видоискателя.

Затвор фотоаппарата «Горизонт» имеет одну конструктивную особенность: при изменении значения выдержки скорость движения затвора постоянна. Выдержка меняется за счет изменения величины щели в затворе.



8. Конец пленки заправьте в щель приемной катушки и подмотайте пленку, вращая пальцем за край приемной катушки.

9. Олустите головку обратной перемотки вниз и зафиксируйте ее в этом положении поворотом по направлению стрелки.

10. Подмотайте пленку на приемной катушке до уплотнения. Введите затвор, вращая головку взвода до упора.

Нажмите на спусковую кнопку.

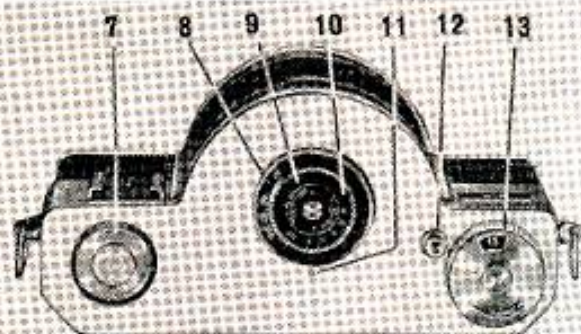
11. Закройте заднюю крышку.

При правильной зарядке головка обратной перемотки будет вращаться. Если головка обратной перемотки не вращается, то это значит, что пленка выскочила из щели приемной катушки. В этом случае надо перезарядить аппарат.

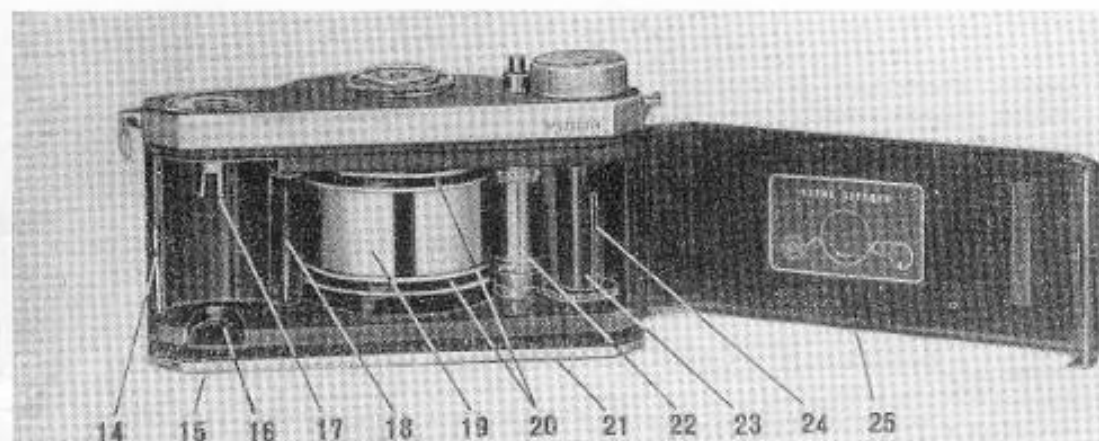




1. Объектив
2. Обойма для крепления видоискателя
3. Видоискатель
4. Уровень видоискателя
5. Винт рукоятки
6. Рукоятка



7. Головка обратной перемотки
8. Шкала выдержек
9. Памятка чувствительности пленок
10. Шкала диафрагм
11. Индекс отсчета выдержек и диафрагмы
12. Спусковая кнопка
13. Головка взвода со счетчиком кадров



14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25

- 14. Замок крышки
- 15. Штативная гайка
- 16. Гнездо кассеты
- 17. Поводок кассетной катушки
- 18. Направляющий ролик пленки
- 19. Кадровое окно

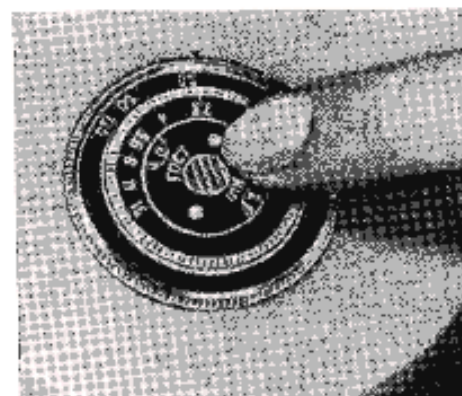
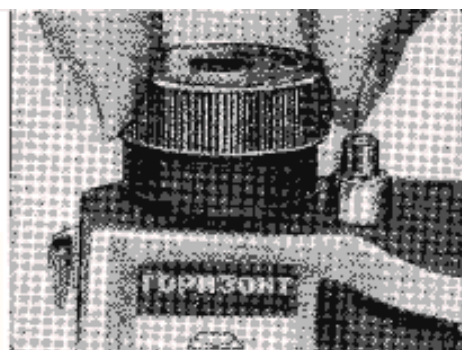
- 20. Полоски фильмового канала
- 21. Западающая кнопка
- 22. Мерный валик
- 23. Приемная катушка
- 24. Щель приемной катушки
- 25. Откидная крышка



12. Установите счетчик кадров на красную черту. Для этого надо поднять головку взвода до упора, вращая нижний диск, совместить красную черту с индексом, находящимся на головке взвода.

13. Перемотайте пленку до появления в окне счетчика кадров цифры 1.

14. Чтобы не забыть чувствительность заряженной вами пленки, установите ее значение в окне памятки чувствительности пленки.





СЪЕМКА АППАРАТОМ

Перед съемкой установите необходимую выдержку и диафрагму против отсчетного индекса. Индекс отсчета для выдержки и диафрагмы—общий, находится на верхней щитке, напротив шкалы выдержек. Диск выдержек вращается в небольшом пределе от упора до упора, и каждое положение выдержки фиксируется.

Выдержку и диафрагму устанавливать только при взведенном затворе.

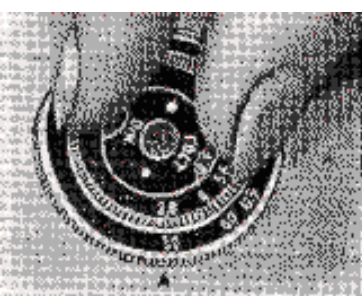
Каждое положение диафрагмы фиксировано.

Для получения более качественных снимков рекомендуем фотографировать при возможно меньшей диафрагме и более длительной выдержке.

Наблюдая в окуляр видоискателя, определите границы снимаемого объекта.

При съемке надо держать аппарат так, как показано на рисунке. Иначе иногда Вы будете фотографировать пальцы рук.





Для получения снимков высокого качества, лучше всего фотографировать со штатива.

Если надо фотографировать со штатива, то ручку снимают. Для этого надо отвернуть винт крепления ручки.

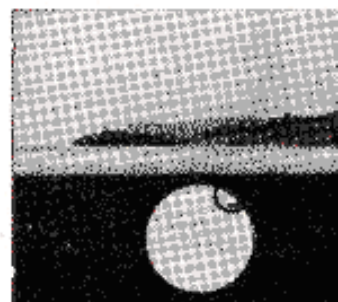
Правильное положение фотоаппарата при съемке даст Вам перспективно неискаженный снимок. Для этого надо шарик уровня удерживать в контуре светового круга. Если шарика не видно, то, осторожно поворачивая аппарат, добейтесь появления шарика в контуре круга. При съемке вертикальных снимков уровень не применяется.

Нажимайте на спусковую кнопку плавно, без толчков.



Правильное положение ↗

Неправильное положение ↘



фотоэлектрический
экспониметр

ЛЕНИНГРАД 7

**РУКОВОДСТВО
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Настоящее руководство по эксплуатации содержит краткие сведения об устройстве экспонометра и правила пользования.

Прежде чем пользоваться экспонометром, внимательно изучите руководство по эксплуатации.

НАЗНАЧЕНИЕ

Фотоэлектрический экспонометр «Ленинград 7» (Ю101) предназначен для определения параметров экспозиции (выдержки, диафрагмы) при любительских фото- и киносъемках на черно-белые и цветные фотоматериалы.

С экспонометром можно работать при ярком солнечном и искусственном свете, на открытом воздухе и в помещении.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Экспонометр Ю101	1
Насадка (молочное стекло)	1
Шнур	1
Футляр	1
Укладочная коробка	1
Руководство по эксплуатации	1

УСТРОЙСТВО ЭКСПОНОМЕТРА

Фотоэлектрический экспонометр состоит из селенового фотоэлемента, измерителя магнитоэлектрической системы со шкалами и пересчетного устройства (калькулятора).

Экспонометр имеет два диапазона измерений по яркости и три диапазона по освещенности.

Выдержка или диафрагма определяется с помощью калькулятора.

Калькулятор состоит из двух дисков — верхнего и нижнего.

На верхнем диске нанесены: шкала диафрагм от 1,4 до 22 и шкалы светочувствительности фотоматериала от 2,8 до 1400 единиц ГОСТ (или от 3 до 1600 единиц ASA) и от 8 до 33 градусов DIN.

Промежуточные деления по шкале ГОСТ соответствуют значениям 4, 8, 16, 32, 65, 130, 250, 500, 1000 единиц ГОСТ.

Установка величины светочувствительности осуществляется с помощью поводка.

На нижнем диске нанесена шкала выдержек для фотоаппаратов от 1/2000 до 30 с, причем доли секунд обозначены целыми числами (вместо 1/2 с нанесено число 2 и т. п.); секунды обозначены «'» (1' — 1 секунда и т. п.).

Кроме того, на этом же диске имеются две шкалы: шкала частот киносъемки от 8 до 64 кадров в секунду с промежуточными делениями 24 и 48 кадров в секунду и вспомогательная шкала с числами от 1 до 18.

Нижний диск связан с кольцом установки вспомогательной шкалы.

На шкале измерителя нанесены числа от 1 до 18: на первом диапазоне измерения от 5 до 12, на втором — от 12 до 18 и на третьем — от 1 до 5.

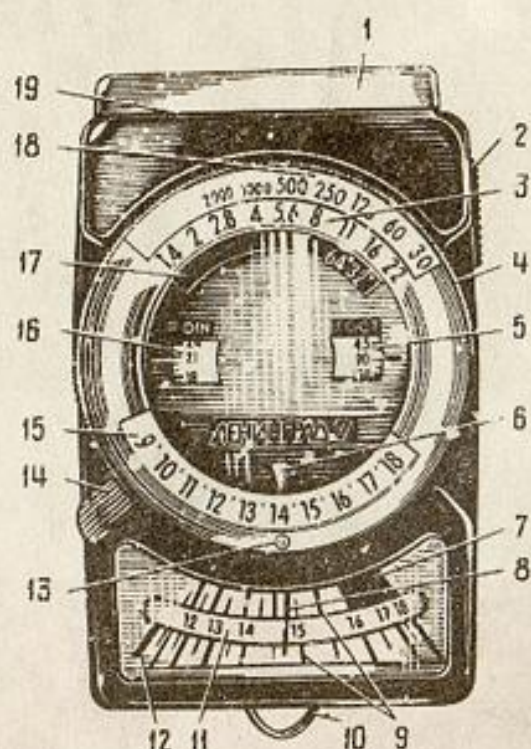
Экспонометр соответствует требованиям ГОСТ 9851—79.

ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Существуют два основных метода определения выдержки или диафрагмы с помощью экспонометра:

1. Метод отраженного света (по яркости объекта), при котором экспонометр измеряет свет, отраженный объектом съемки в фотоаппарат.

При определении условий экспонирования окно экспонометра следует направить с места съемки на фотографируемый объект.



- 1 — насадка (молочное стекло);
- 2 — кнопка переключения диапазонов измерений;
- 3 — шкала диафрагм;
- 4 — кольцо установки вспомогательной шкалы;
- 5 — шкала светочувствительности фотоматериала в единицах ГОСТ (или ASA);
- 6 — неподвижный указатель вспомогательной шкалы;
- 7 — нерабочая часть шкалы третьего диапазона измерений;
- 8 — стрелка измерителя;
- 9 — шкалы измерителя;
- 10 — петля для шнура;
- 11 — сменный ряд чисел отсчета шкалы измерителя;
- 12 — нулевая отметка шкалы измерителя;
- 13 — поводок установки шкалы светочувствительности фотоматериала;
- 14 — рычаг выдвижения фотоэлемента;
- 15 — вспомогательная шкала;
- 16 — шкала светочувствительности фотоматериала в градусах DIN;
- 17 — шкала частот киносъемки;
- 18 — шкала выдержек;
- 19 — окно экспонометра



Отсчет показаний при этом производится на первом или втором диапазонах измерений без насадки.

2. Метод падающего света (по освещенности объекта), при котором экспонометр измеряет свет, падающий на фотографируемый объект.

При определении условий экспонирования этим методом окно экспонометра необходимо направить с места расположения фотографируемого объекта на фотоаппарат.

Отсчет показаний при этом производится на первом или втором диапазоне измерений с надетой на окно экспонометра насадкой, или на третьем диапазоне измерений — без насадки с выдвинутым фотоэлементом.

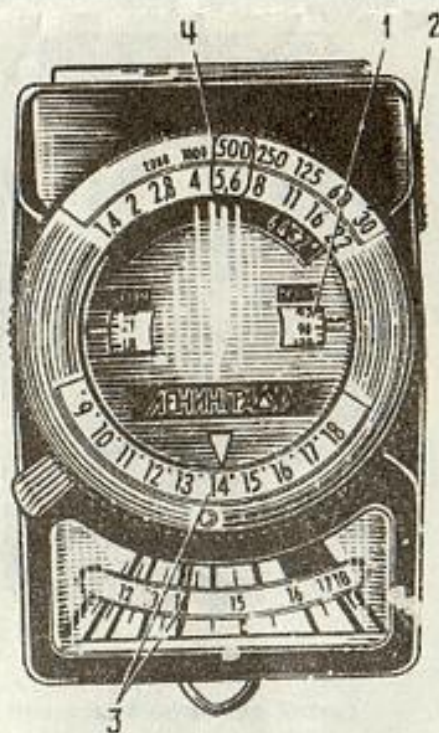
ПОРЯДОК РАБОТЫ

1. Установите перемещением поводка величину светочувствительности фотоматериала в единицах ГОСТ (или ASA) или в градусах DIN.

2. В зависимости от выбранного метода определения условий экспонирования направьте экспонометр либо на фотографируемый объект, либо на фотоаппарат.

Если отклонение стрелки по шкале измерителя не достигнет отметки «12», кнопку переключения диапазонов измерений следует отвести «на себя» до упора и таким образом перейти на более чувствительный (т. е. первый) диапазон измерений.

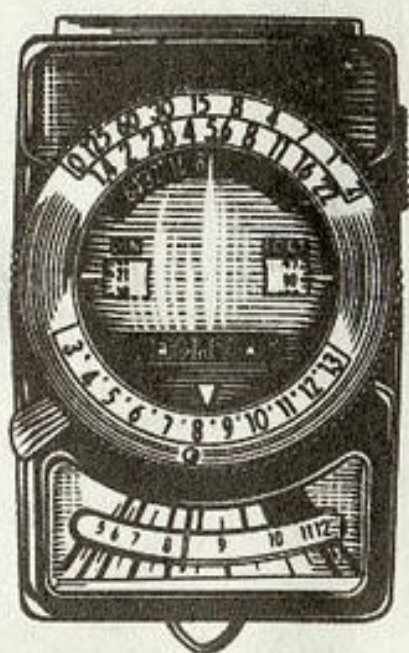
Если при определении условий экспонирования методом падающего света окажется, что из-за недостаточного освещения стрелка не дойдет до отметки «12», то следует удалить из окна насадку, выдвинуть фотоэлемент, повернув рычаг по часовой стрелке, и произвести отсчет показаний по шкале третьего диапазона измерений.



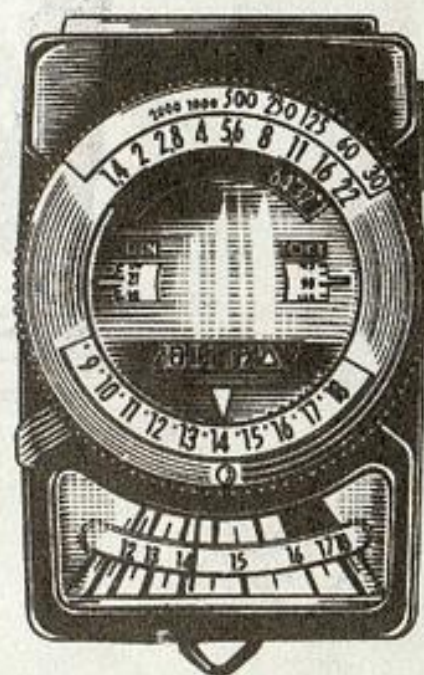
3. Поворотом кольца установите вспомогательную шкалу в такое же положение относительно неподвижного указателя, какое стрелка занимает на шкале измерителя.

4. Прочтите выдержку против выбранного значения диафрагмы или, наоборот, диафрагму против выбранного значения выдержки.

При работе с кинокамерой прочтите значение диафрагмы против выбранной частоты киносъемки.



Первый диапазон измерений



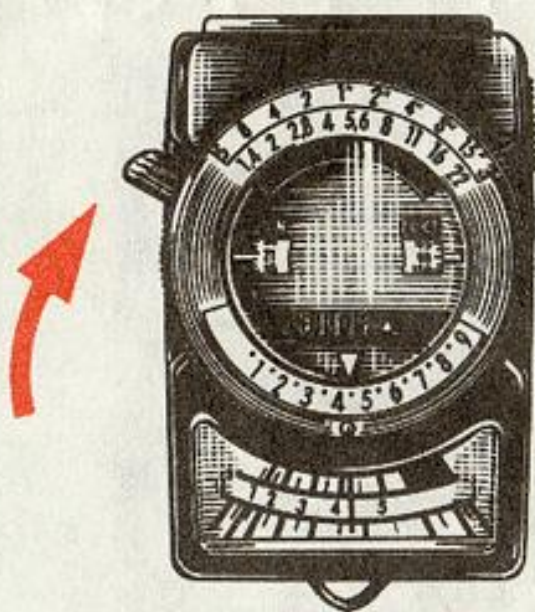
Второй диапазон измерений



Направление экспонометра при работе по методу отраженного света



Направление экспонометра при работе по методу падающего света



Третий диапазон измерений

Частота киносъемки по шкале соответствует углу открытия затвора кинокамеры примерно 180° .

При других углах открытия необходимо вводить поправку.

На фотоаппаратах старых выпусков шкалы выдержек и диафрагм могут отличаться от шкал выдержек и диафрагм на экспонометре. В этом случае установите на фотоаппарате значение выдержки или диафрагмы, ближайшее к определенному по экспонометру.

Для того чтобы на натуральных съемках при определении выдержки или диафрагмы методом отраженного света свет неба не вносил ошибки, рекомендуется несколько наклонять окно экспонометра к земле.

В ряде случаев, например, при съемках против света, на снегу, на море, в горах, при работе со светофильтрами, при неравномерном освещении в значение выдержки (или диафрагмы), определенное по экспонометру, должен быть введен поправочный коэффициент.

Величина поправочных коэффициентов, а также рекомендации по выбору метода определения экспозиции более подробно изложены в литературе по фотографии.

Экспонометр «Ленинград 7» является высокочувствительным измерительным прибором, требующим бережного обращения.

Предохраняйте экспонометр от резких толчков и ударов.

При температуре окружающего воздуха более 50°C фотоэлемент может выйти из строя. Это следует иметь в виду в условиях жаркого климата.

Храните экспонометр в закрытом футляре при температуре в пределах от 1 до 40°C .

Предохраняйте экспонометр и насадку от пыли, загрязнения и попадания влаги.

Если насадка или стекло в окне экспонометра загрязнились, слегка протрите их чистой мягкой тканью. Не допускается промывка растворителями (спиртом, ацетоном и т. д.).

Ремонт экспонометров должен производиться в специальных мастерских.

В связи с постоянной работой по совершенствованию экспонометра, повышающей его надежность и улучшающей условия эксплуатации, в конструкцию могут быть внесены незначительные изменения, не отраженные в настоящем издании.



В/О «ТЕХНОИМПОРТ» СССР МОСКВА

166

LUBITEL
UNIVERSAL 166

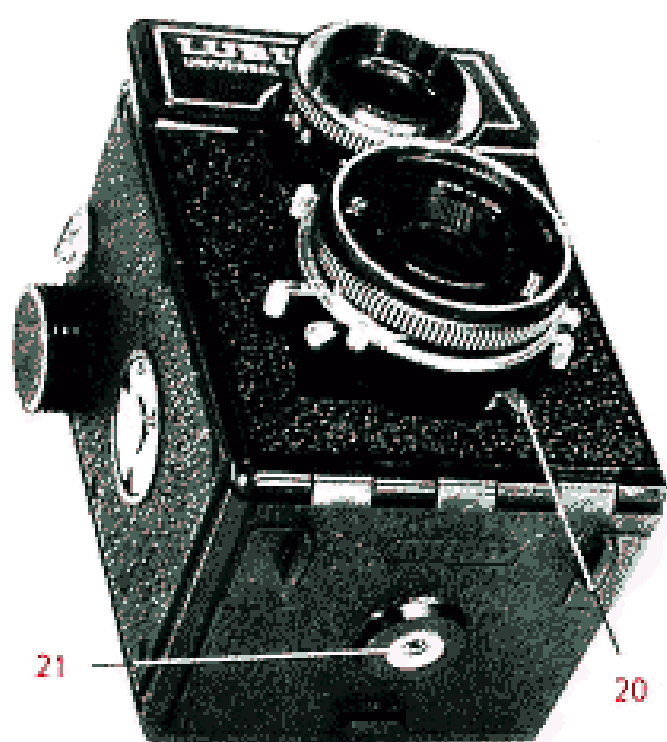


Рис. 4

- 20 — рычаг регулировки диафрагмы;
- 21 — штативная гайка;
- 22 — коллективная линза;
- 23 — ограничительные риски размера $4,5 \times 6$ см;
- 24 — индекс замка;
- 25 — матовый кружок;
- 26 — откидная установочная лупа;
- 27 — замок крышки видоискателя;
- 28 — головка замка крышки фотоаппарата;
- 29 — приемная катушка;
- 30 — головка заслонки смотрового окна;

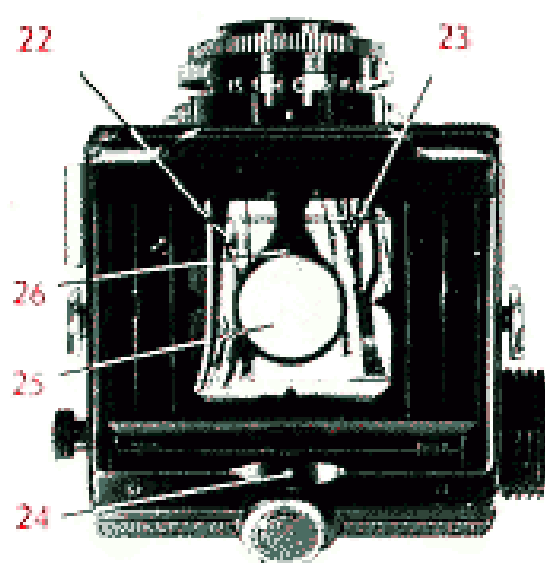


Рис. 5

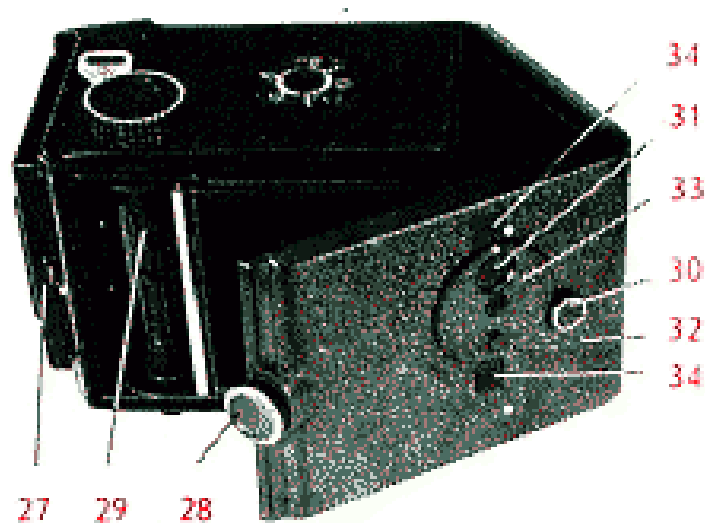


Рис. 6

31 — смотровое окно;
 32 — крышка фотоаппарата;
 33 — турель установки смотровых
 окон формата;

34 — индекс установки смотровых
 окон;

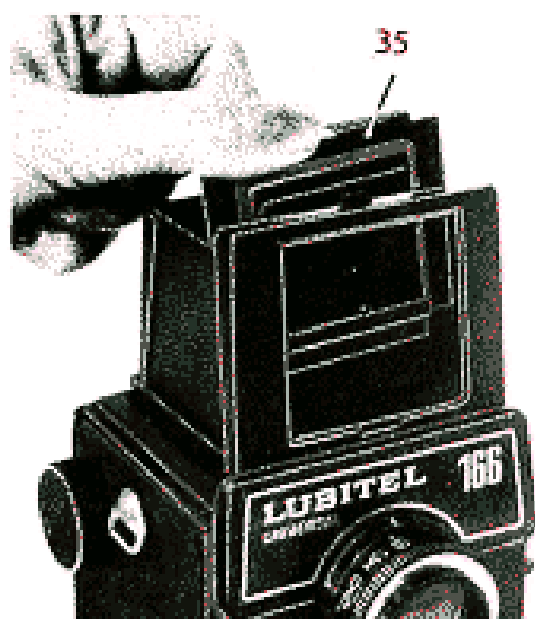


Рис. 7

35 — вкладыш для рамочного визира;

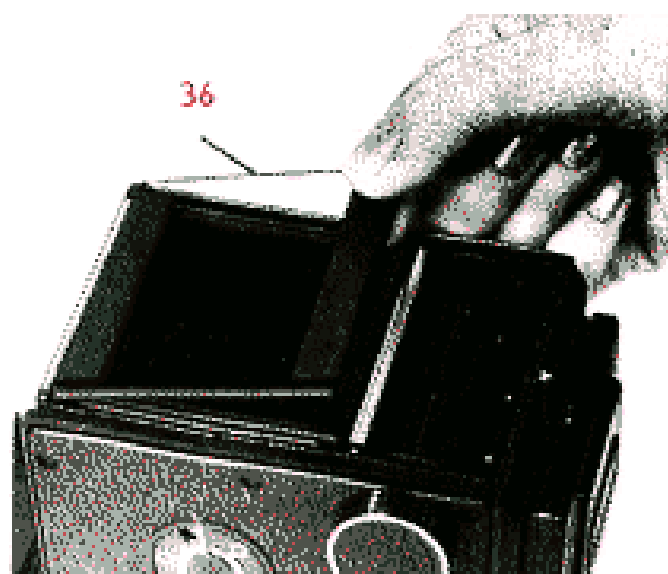


Рис. 8

36 — ограничительная рамка для
фильмового канала;

37 — головка оси приемной катушки.

Расстояние, со- ответствующее делению на шкале, m	Глубина резкости в метрах при диафрагме					
	1 : 4,5	1 : 5,6	1 : 8	1 : 11	1 : 16	1 : 22
∞	25,59 — ∞	20,57 — ∞	1,40 — ∞	10,47 — ∞	7,20 — ∞	5,24 — ∞
15	9,445—35,620	8,743—53,747	7,423— ∞	6,248— ∞	4,949— ∞	3,966— ∞
8	6,140—11,507	5,811—12,890	5,204—17,496	4,605—31,715	3,867— ∞	3,247— ∞
6	4,216— 6,151	4,061— 6,519	3,760— 7,500	3,441— 9,246	3,018—15,157	2,632—66,77
4	3,487— 4,694	3,382— 4,903	3,172— 5,431	2,945— 6,280	2,633— 8,507	2,338—14,887
3	2,707— 3,366	2,644— 3,470	2,517— 3,721	2,375— 4,093	2,171— 4,914	1,970— 6,489
2,5	2,296— 2,745	2,251— 2,812	2,160— 2,972	2,056— 3,201	1,904— 3,674	1,749— 4,472
2	1,870— 2,150	1,841— 2,190	1,791— 2,283	1,711— 2,412	1,607— 2,665	1,498— 3,050
1,7	1,607— 1,805	1,586— 1,832	1,542—1,896	1,491— 1,982	1,413— 2,145	1,329— 2,382
1,5	1,429— 1,579	1,412— 1,599	1,378— 1,647	1,338— 1,710	1,275— 1,828	1,208— 1,994
1,3	1,247— 1,357	1,235— 1,372	1,210— 1,406	1,179— 1,451	1,132— 1,532	1,072— 1,644



Зеркальный видонскатель состоит из собственно видонскателя и матового стекла — небольшого кружка в центре коллективной линзы, над которым установлена установочная лупа.

На коллективной линзе нанесены риски, ограничивающие поле кадра размером $4,5 \times 6$ см.

Видонскатель снабжен металлическими светозащитными шторками, которые открываются одновременно с верхней крышкой.

Закрывать видонскатель нужно в определенном порядке: сначала убрать лупу, затем боковые шторки, заднюю шторку с квадратным окном и, наконец, крышку, которая должна защелкнуться выступом на передней рамке за язычок на коробке видонскателя.

Фокусировка изображений на матовом кружке и в плоскости пленки происходит одновременно, так как оба объектива соединены между собой зубчатыми оправами. Ближайшее расстояние фокусировки — 1,3 м.

Установочная лупа прикреплена к щитку изнутри. Для приведения лупы в рабочее положение ее следует отвести от крышки и приподнять.

Рамочный видонскатель образуется передней рамкой и задней светозащитной шторкой с квадратным окном. Чтобы открыть видонскатель, следует наклонить щиток внутрь так, чтобы он заскочил за выступ на задней шторке. Достаточно слегка оттянуть заднюю шторку и видонскатель закроется.

В комплект фотоаппарата входит вкладыш для получения кадра размером $4,5 \times 6$ см. Вставляется он между щитком и передней рамкой видонскателя после того, как щиток заскочит за выступ на задней шторке.

Для определения границ кадра нужно поднести фотоаппарат к глазу и смотреть через квадратное окно в задней шторке с такого расстояния, при котором края окна совпадают с квадратным вырезом передней рамки. Границы поля видонскателя будут границами кадра. Шкала расстояний нанесена на оправе объектива видонскателя, деления обозначены в метрах.

Сорвите заклею с защитной бумаги фотопленки и вложите катушку с пленкой в гнездо корпуса между пружиной и стенкой корпуса, предварительно прижав пальцем плоскую пружину.

Размотайте конец защитной бумаги и, подогнув его примерно на 10 мм, вставьте в щель приемной катушки. Затем, придерживая пальцем левой руки катушку с пленкой и вращая головку перемотки пленки, намотайте на приемную катушку 2—3 слоя защитной бумаги. Убедившись, что бумага натягивается правильно, закройте заднюю крышку фотоаппарата.

В зависимости от размера выбранного кадра (4,5×6 или 6×6 см) поверните турель 33 (см. рис. 6) до установки смотрового окна 31 около соответствующего индекса 34.

Повернув головку 30 заслонки смотрового окна влево или вправо, вращайте головку 18 (см. рис. 3) перемотки пленки, пока в смотровом окне не появятся сначала сигнальные значки на защитной бумаге, а затем цифра «1». Закройте заслонку.

5.2. Фотографирование

Перед фотографированием снимите крышку с объективов, [REDACTED] установите выдержку и диафрагму. Выдержку устанавливайте по шкале выдержек вращением кольца выдержек за поводок 5 (см. рис. 3). Необходимое значение диафрагмы устанавливайте перемещением рычага 20 (см. рис. 4) с индексом по шкале.

Наблюдая в видоискатель, определите границы кадра [для размера 4,5×6 см на коллективной линзе нанесены ограничительные риски 23 (см. рис. 5)] и фокусировкой добейтесь резкости изображения на матовом кружке. Если изображение объекта, которое нужно получить наиболее резким, требуется поместить на краю снимка, то при фокусировке поверните фотоаппарат так, чтобы изображение объ-

Центральный затвор автоматически отрабатывает выдержки 1/250, 1/125, 1/60, 1/30, 1/15 s; при установке на индекс «В» можно получать любые выдержки, регулируемые от руки.

Установка выбранной выдержки осуществляется поворотом регулировочного кольца за поводок 5 (см. рис. 3) до совмещения индекса, расположенного на ребре кольца, с риской требуемой выдержки.

Перед съемкой нужно завести затвор поворотом заводного рычага вниз до упора. Спуск затвора производится плавным нажатием на спусковой рычаг или на кнопку спускового тросика, для которого предусмотрено резьбовое гнездо. При установке на индекс «В» затвор остается открытым с момента нажатия на спусковой рычаг до его освобождения.

Чтобы включить механизм автоспуска, следует установить выбранную автоматическую выдержку, завести затвор, повернуть рычаг 6 (см. рис. 2) механизма автоспуска вниз до упора и нажать на спусковой рычаг 15 (см. рис. 3). Через 7—15 секунд затвор сработает и произойдет съемка.

Необходимо помнить, что при установке затвора на индекс «В» и нажатом спусковом рычаге нельзя заводить рычаг механизма автоспуска.

Синхронизатор зажигания лампы-вспышки предназначен для согласования момента вспышки лампы с моментом полного открытия затвора.

При пользовании импульсной лампой-вспышкой затвор можно устанавливать на любую автоматически отрабатываемую выдержку. При пользовании одноразовой лампой-вспышкой нужно устанавливать выдержку 1/15 s или «В». При спуске затвора синхронизатор срабатывает автоматически.

Диафрагма служит для регулирования диаметра светового отверстия. Диафрагмирование производится перемещением рычага 20 (см. рис. 4) с указателем 2 (см. рис. 2). Объектив диафрагмируют, когда хотят увеличить глубину резко изображаемого на пленке пространства или когда при выбранной выдержке

екта оказалось в центре, а перед спуском затвора верните фотоаппарат в исходное положение.

Взведите затвор рычагом 15 (см. рис. 3) и плавно спустите затвор.

Протяните пленку на один кадр (сразу же после съемки, чтобы не забыть); для этого откройте заслонку смотрового окна и вращайте головку 18 перемотки пленки до появления следующей цифры в смотровом окне, затем закройте заслонку.

5.3. Разрядка фотоаппарата

После съемки последнего кадра перемотайте на приемную катушку защитную бумагу фотопленки. Может случиться, что в конце вращение головки затормозится вследствие задержки бумаги в прорези подающей катушки; несмотря на это, фотоаппарат можно разряжать на свету.

Откройте крышку.

Вытяните до отказа головку перемотки и головку оси приемной катушки.

Осторожно выньте катушку с пленкой, заклейте и уберите до проявления.

Выньте катушку из гнезда подающей катушки и переставьте в гнездо приемной катушки. Далее, несколько поворачивая головку перемотки пленки, нажмите на нее и на головку оси приемной катушки до упора.

Закройте крышку фотоаппарата.

Наденьте крышку на объективы фотоаппарата. Для удобства установите зубчатые оправы объективов на одном уровне.

6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Фотоаппарат требует бережного обращения.

Загрязненные линзы ухудшают резкость снимков, поэтому надо следить за

чистотой оптики. Объективы можно протирать только снаружи чистой батистовой или полотняной тряпочкой или ватой, предварительно подышав на них.

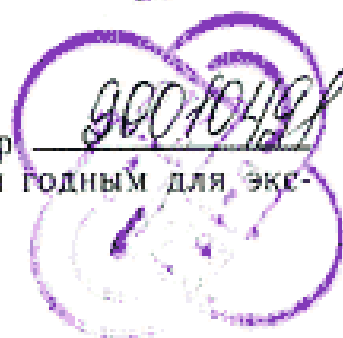
Разбирать фотоаппарат не разрешается.

Нельзя протирать пластмассовые части фотоаппарата, а также коллективную линзу спиртом, ацетоном и другими активными растворителями.

7. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Фотоаппарат «LUBITEL 166-UNIVERSAL» заводской номер 90070498 соответствует требованиям технической документации и признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска 17.02.50 1950 г.



освещенность снимаемого объекта слишком велика. Глубины резкости при различных диафрагмах и расстояниях указаны в приведенной ниже таблице.

На шкале выдержек каждое последующее значение выдержки больше предыдущего в два раза.

Ступени шкалы диафрагм (кроме первой) рассчитаны так, что при перемещении указателя на одно деление увеличивается или уменьшается вдвое количество света, попадающего на пленку. Например, если при диафрагме $1:5,6$ выдержка составляет $1/60$ с, то при переходе к диафрагме $1:8$ выдержка при прочих одинаковых условиях съемки должна быть $1/30$ с.

На шкалах выдержек и диафрагм указаны только знаменатели дробей: «15» вместо $1/15$, «4,5» вместо $1:4,5$ и т. д.

Между числами «8» и «11» на шкале диафрагм и «8» и «15» на шкале расстояний нанесены белые точки. При установке указателя шкалы диафрагм и индекса шкалы расстояний на эти точки изображения объектов съемки, удаленных от фотоаппарата на расстоянии от 4,5 м до бесконечности, получаются на пленке резкими.

5. ПОРЯДОК РАБОТЫ С ФОТОАППАРАТОМ

5.1. Зарядка фотоаппарата

Возьмите фотоаппарат в левую руку, откройте крышку фотоаппарата, предварительно повернув головку 28 (рис. 6) замка до совмещения индекса на головке с точкой на корпусе.

При съемке с размером кадра $4,5 \times 6$ см на фильм канал фотоаппарата необходимо установить ограничительную рамку 36 (рис. 8).

Поворачивая головку 18 (см. рис. 3) перемотки пленки, выведите щель катушки в удобное положение для заправки конца защитной бумаги фотопленки.



АППАРАТ ФОТОГРАФИЧЕСКИЙ «LUBITEL 166-UNIVERSAL»

Руководство по эксплуатации

1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

«LUBITEL 166-UNIVERSAL» (рис. 1) — современный простой в обращении фотоаппарат, который может представить интерес для самого широкого круга фотолюбителей.

Наличие просветленного объектива, двух видоискателей (оптического и рамочного), центрального затвора с большим диапазоном выдержек, механизма автоматического спуска и синхронизатора для зажигания лампы-вспышки, возможность точной фокусировки, съемки кадров двух форматов (6×6 и 4,5×6 см), а также возможность перезаряжать пленку на свету, вести натурные съемки с рук и со штатива составляют достоинства фотоаппарата «LUBITEL 166-UNIVERSAL».

Достаточно приподнять крышку зеркального видоискателя, чтобы увидеть в глубине светозащитных шторок крупное и отчетливое при любом освещении изображение, по которому легко уточнить границы кадра, когда объект съемки уже намечен, или найти сюжет.

Фокусировка изображения производится небольшими поворотами зубчатой оправы любого из двух объективов.

Расположение шкал расстояний, диафрагм и выдержек, а также всех органов управления обеспечивает быстроту и удобство в работе с фотоаппаратом.

Отсчет кадров ведется через смотровое окно по цифрам на светозащитной бумаге фотопленки.

Благодаря наличию зеркального видоискателя можно фотографировать с высоты, подняв фотоаппарат над головой, а также повернув его под прямым углом горизонтально.

Объектив видоискателя имеет относительное отверстие 1 : 2,8, т. е. значительно большее, чем съемочный объектив, и обладает поэтому повышенной чувствительностью к установке на резкость.

Для фотографирования на уровне глаз (при этом снимки получаются с более естественной перспективой) служит рамочный видоискатель, которым особенно удобно пользоваться при наличии навыков определения расстояния на глаз и правильной установки на резкость по шкале расстояний.

Зарядка фотоаппарата производится на свету. Для удобства зарядки задняя крышка сделана откидной.

Интервал рабочих температур — от минус 15 до +45° С при отсутствии прямого воздействия солнечной радиации и атмосферных осадков.



3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

3.1. Фотоаппарат «LUBITEL 166-UNIVERSAL»	1
3.2. Катушка для перемотки пленки	1
3.3. Тросик спусковой	1
3.4. Ремень наплечный	1
3.5. Крышка к объективам	1
3.6. Ограничительная рамка для фильмового канала	1
3.7. Вкладыш для рамочного визира	1
3.8. Коробка принадлежностей	1
3.9. Футляр	1
3.10. Коробка	1
3.11. Руководство по эксплуатации	2



Рис. 1

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Ширина пленки, мм	61,5
Формат кадра, см	6×6 и 4,5×6
Количество кадров	12 или 16
Съемочный объектив — просветленный трехлинзовый анастигмат Т-22:	
фокусное расстояние, см	7,5
относительное отверстие	1:4,5
Относительное отверстие объектива видоискателя	1:2,8
Выдержки затвора, обрабатываемые автоматически, s	1/250, 1/125, 1/60, 1/30, 1/15

При установке затвора на индекс «В» можно получить любые выдержки, которые регулируются от руки.

Шкала диафрагм	от 4,5 до 22
Шкала расстояний, м	от 1,3 до ∞ (бесконечность)
Время работы механизма автоспуска, s	7—15
Размер резьбы под оправу светофильтра, мм	40,5×0,6

Содержание металлического серебра в фотоаппарате (детали разъема синхроконтакта) 0,011 g.

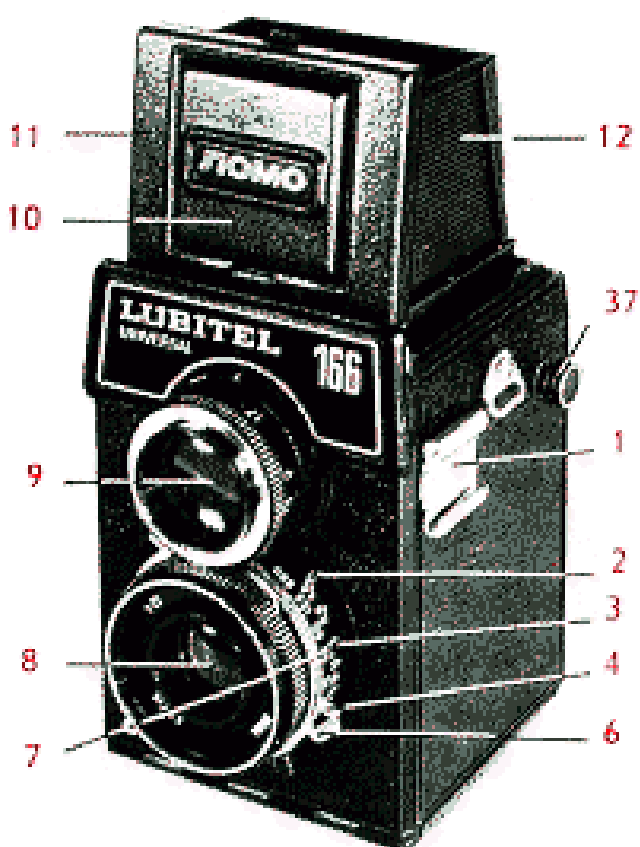


Рис. 2

4. УСТРОЙСТВО И РАБОТА ФОТОАППАРАТА

Основные части фотоаппарата показаны на рис. 2—8:

1 — колодка для крепления принадлежностей;

2 — указатель шкалы диафрагм;

3 — шкала диафрагм;

4 — гнездо для подключения лампы-вспышки;

5 — поводок регулировочного кольца выдержек;

6 — рычаг механизма автоспуска;

7 — шкала выдержек;

-
- 8 — съемочный объектив;
9 — объектив видоискателя;
10 — щиток;
11 — передняя рамка;
12 — светозащитная шторка;
13 — спусковой рычаг затвора;
14 — резьбовое гнездо для тросика;
15 — заводной рычаг затвора;
16 — шкала расстояний;
17 — шкала-памятка;
18 — головка перемотки пленки;
19 — антабка;

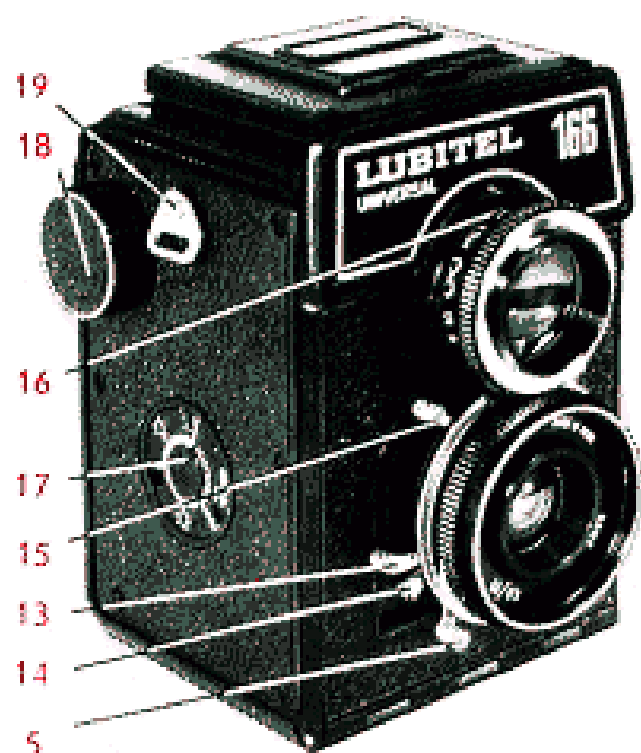


Рис. 3



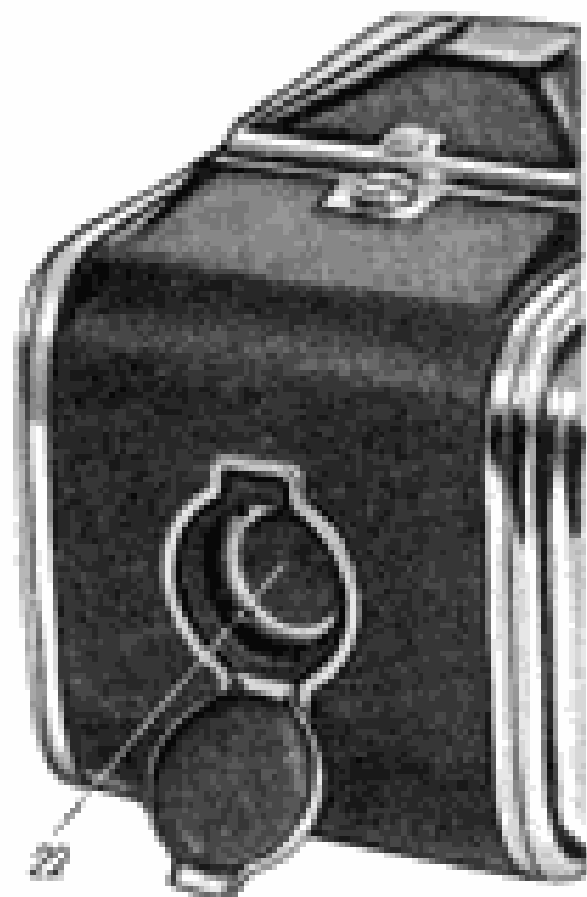


Рис. 6. Смотровое окно

при взводе затвора, и счетчик показывает номер кадра, стоящего против кадровой рамки.

По указателю 3 определяют, произведено ли экспонирование пленки: белый сигнал показывает, что пленка не экспонирована, красный сигнал виден при экспонированной пленке.

На задней стенке кассеты имеется памятная шкала 19 (см. рис. 4) для установки чувствительности заряженной в кассету пленки.

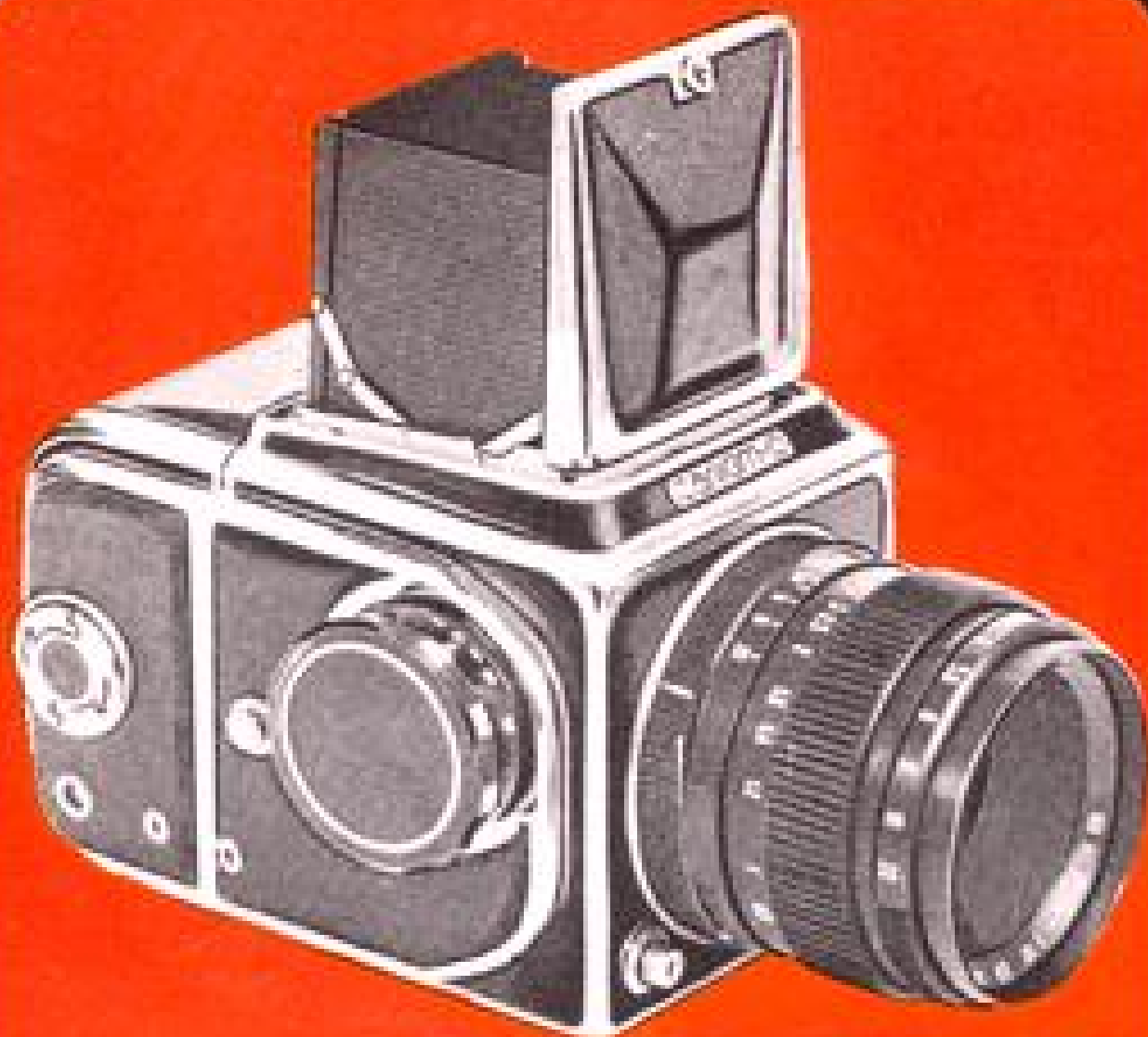
ВЗВОД ЗАТВОРА И УСТАНОВКА ВЫДЕРЖЕК

В фотоаппарате «Салют-С» взвод затвора и установку выдержек производят одной рукояткой 7 (см. рис. 1).

Чтобы взвести затвор, рукоятку вращают по часовой стрелке до упора. О состоянии затвора судят по цвету сигнала в окне указателя 2: белый цвет — затвор взведен, красный цвет — затвор сработал.

На цилиндрической поверхности рукоятки 7 нанесены значения выдержек от $\frac{1}{1000}$ до $\frac{1}{2}$ сек и выдержка «В».

Установку выдержек можно производить только при взведенном затворе.



ФОТОАППАРАТ

САЛЮТ·С

ра. При взводе затвора диафрагма снова открывается. Визирное устройство фотоаппарата «Салют-С» имеет повышенную яркость изображения на матовом стекле, обусловленную наличием в системе визира плоской конденсорной линзы. Видимые концентрические кольца, представляющие собой отдельные зоны этой линзы, не являются дефектом визира камеры и не мешают наводке на резкость и кадрированию.

СЪЕМКА

Перед съемкой вынимают задвижку 13 (см. рис. 2) кассеты.

Для съемки нажимают спусковую кнопку 1 (см. рис. 1), расположенную на передней стенке аппарата. Съемку можно производить как от руки, так и тросиком. При нажатии на кнопку объектив диафрагмируется до ранее установленной величины и зеркало откидывается в верхнее положение, после чего срабатывает затвор.

При работе на выдержках от $\frac{1}{8}$ до $\frac{1}{2}$ сек не рекомендуется отпускать спусковую кнопку до полного срабатывания затвора.

Ввиду того, что основные операции при съемке (визирование, установка выдержки, съемка) возможны лишь при взведенном затворе, необходимо с самого начала привыкнуть взводить затвор сразу после его полного срабатывания. Часовые пружины высокого качества, примененные в затворе, позволяют хранить фотоаппарат со взведенным затвором длительное время.

РАБОТА С ЛАМПАМИ-ВСПЫШКАМИ

Конструкция фотоаппарата обеспечивает фотографирование с импульсными и разовыми лампами-вспышками. В центре диска 16 (см. рис. 2) расположено гнездо для установки штуцера лампы-вспышки. Диск имеет индекс, который может устанавливаться против буквы X или M. Диск поворачивают с помощью специального поводка. Фотографирование с импульсными лампами производят с выдержкой $\frac{1}{250}$ сек и на более продолжительных выдержках. Индекс на диске должен в этом случае находиться против буквы X.

В случае применения разовых ламп индекс устанавливают против буквы M.

Для того чтобы установить необходимую выдержку, рукоятку оттягивают, затем поворачивают ее в любом направлении до совмещения нужной цифры с индексом, расположенным на кольце камеры, и в этом положении опускают рукоятку так, чтобы она зафиксировалась.

НАВОДКА НА РЕЗКОСТЬ И УСТАНОВКА ДИАФРАГМЫ

В фотоаппарате «Салют-С» наводку на резкость производят только при взведенном затворе в то время, когда зеркало находится в рабочем положении.

Для наводки фотоаппарата на резкость открывают шахту видоискателя, для чего кнопку 10 (см. рис. 1) смещают по направлению стрелки. При вторичном смещении кнопки 10 визирная лупа, с помощью которой рассматривают изображение снимаемого объекта, устанавливается в рабочее положение. Наводку на резкость производят по матовому стеклу при полностью открытой диафрагме поворотом кольца 23 оправы объектива (рис. 7).

Предварительную установку требуемой для съемки диафрагмы производят поворотом кольца 24. Диафрагмирование до установленного значения происходит при нажатии спусковой кнопки перед срабатыванием затво-



Рис. 7. Установка диафрагмы



Светофильтр УФ-1^х, бесцветный, применяется для ослабления влияния ультрафиолетовых лучей, например, для съемки в высокогорных условиях. Применяется также при съемках на цветную пленку.

Светофильтр ЖЗ-1,4^х, желто-зеленый, светлый, улучшает тональную передачу многоцветных объектов на высокочувствительных материалах при незначительной потере их чувствительности. На фотоматериалах средней светочувствительности достигается практически правильная тонопередача многоцветных объектов.

ПРАКТИЧЕСКИЕ СОВЕТЫ

Съемку аппаратом «Салют-С» можно производить с рук, со штатива и с любой устойчивой горизонтальной плоскости.



Рис. 9.
Положение аппарата
при ноше

РАЗРЯДКА АППАРАТА

После экспонирования 12 кадров аппарат разряжают. Для этого вставляют задвижку 13 (см. рис. 2) до отказа и снимают кассету с аппарата. Затем вращают ручку 5 (см. рис. 1) перемотки пленки, пока весь ракорд не намотается на приемную катушку, после чего катушку с пленкой вынимают из кассеты на свету.



Рис. 8. Замена объектива

ЗАМЕНА ОБЪЕКТИВА И УСТАНОВКА СВЕТОФИЛЬТРОВ

Для снятия объектива (рис. 8) нажимают на кнопку 17 (см. рис. 2) и поворачивают объектив против часовой стрелки на $\frac{1}{2}$ оборота.

При установке объектива на камеру совмещают красную точку на его основании с красной точкой на кольце камеры, затем вставляют объектив и поворачивают его по часовой стрелке до защелкивания.

Снимают и устанавливают объектив только при полностью открытой диафрагме и спущенном затворе.

В комплект фотоаппарата входят светофильтры, ввинчиваемые в переднюю часть оправы объектива, с резьбой M58×0,75.



Рис. 10. Выбор кадра и наводки на резкость

Для установки фотоаппарата на штативе на корпусе аппарата снизу имеется штативная гайка.

Носить аппарат рекомендуется, как показано на рис. 9.

Для крепления ремня на боковых стенках аппарата имеются специальные кнопки.

Нормальное положение фотоаппарата при фотографировании показано на рис. 10, 11.

Работая в зимних условиях, не следует вносить аппарат с мороза сразу в теплое помещение, так как это вызывает запотевание аппарата. Длительное пребывание аппарата непосредственно на холоде может вызвать замедленную автоматическую установку диафрагмы и, таким образом, увеличить экспозицию.

Поэтому при съемке в морозную погоду (порядка -10°C и ниже) рекомендуется не оставлять аппарат на открытом воздухе.



Рис. 11. Съемка с поднятым аппаратом

При обращении с аппаратом не нужно применять излишних усилий.

Хранить аппарат «Салют-С» следует в футляре в сухом месте.

Необходимо оберегать аппарат от резких толчков и предохранять его от проникновения грязи, влаги и пыли. Не следует самостоятельно разбирать механизмы аппарата. Ремонт и регулировку его могут производить только квалифицированные специалисты.

Линзы объектива просветлены, поэтому объектив нужно тщательно предохранять от загрязнения, чтобы реже появлялась необходимость в его чистке. Загрязнение, следы запотевания и т. д. на линзах объектива можно удалять чистой фланелевой, ситцевой или батистовой салфеткой или ватой, слегка смоченной спиртом-ректификатом, эфиром или спирто-эфирной смесью. Возможные при этом потеки удаляют сухой салфеткой.



ФОТОАППАРАТ САЛЮТ·С

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

НАЗНАЧЕНИЕ

«Салют-С» — однообъективный зеркальный фотоаппарат высокого класса — предназначен для широкого и разностороннего применения в научно-исследовательской работе, для фоторепортажа, производства технических и любительских снимков. С негативов, полученных при помощи фотоаппарата «Салют-С», можно изготавливать высококачественные отпечатки большого формата.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Фотоаппарат снабжен объективом «Вега-12В» с «прыгающей» диафрагмой.

Шторный металлический затвор обеспечивает выдержки: от $1/1000$ до $1/2$ сек, а также произвольные выдержки от руки — «В».

Фотоаппарат снабжен синхроустройством, позволяющим фотографировать с импульсными и разовыми лампами-вспышками.

Взвод затвора заблокирован с перемоткой пленки.

Наводка на резкость производится по матовому стеклу.

Наличие плоской конденсорной линзы и «прыгающей» диафрагмы дает возможность пользоваться оптическим визиром в условиях недостаточной освещенности.

Фотоаппарат снабжен двумя кассетами 8 (рис. 1), что позволяет в процессе съемки быстро переходить от одного фотоматериала к другому.

Зарядка фотоаппарата шестисантиметровой катушечной пленкой обеспечивает получение 12 кадров. Зарядка кассет фотоаппарата пленкой производится на свету.

Фотоаппарат рассчитан на применение сменных объективов.

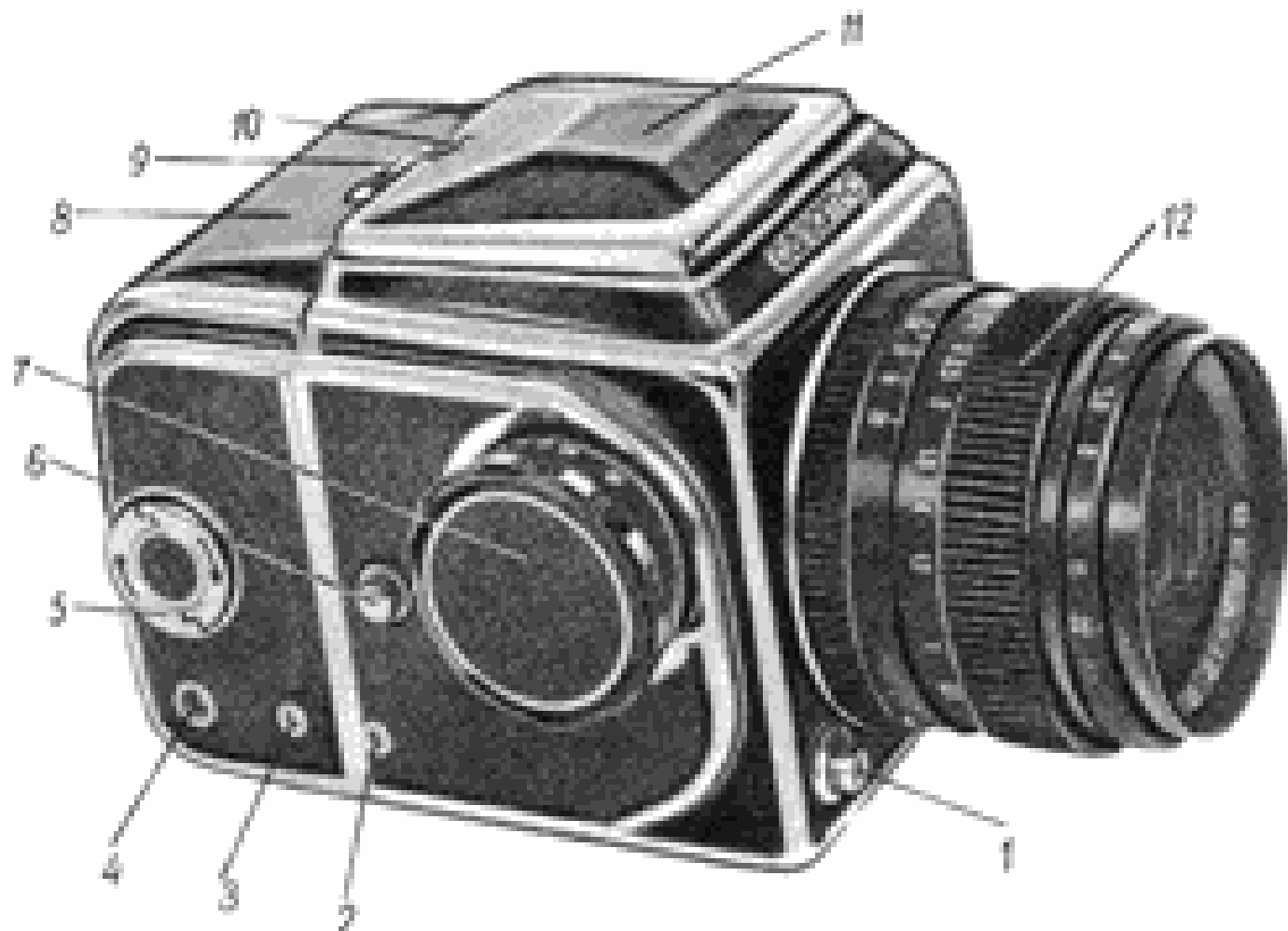


Рис. 1. Общий вид фотоаппарата «Салют-С»:

1 — спусковая кнопка; 2 — указатель взвода затвора; 3 — указатель экспонирования пленки; 4 — окно счетчика кадров; 5 — рукоятка перемотки пленки; 6 — кнопка для крепления ремня; 7 — рукоятка взвода затвора и установки выдержки; 8 — кассета; 9 — кнопка замка кассеты; 10 — кнопка шахты видоискателя; 11 — шахта видоискателя; 12 — объектив.

ЗАРЯДКА КАССЕТЫ ПЛЕНКОЙ

При подготовке к съемке фотоаппарат вынимают из футляра, после чего приступают к зарядке кассеты пленкой.

Для зарядки кассеты ее снимают с аппарата.

Кассету снимают и устанавливают на камеру только при задвиннутой до отказа задвижке 13 (рис. 2). Установку кассеты производят при взведенном затворе.

При выдвижении задвижки замок кассеты автоматически выключается, что предотвращает засвечивание пленки при снятии кассеты.

Для того чтобы снять кассету с фотоаппарата, смещают кнопку 9 (см. рис. 1) замка кассеты по направлению стрелки и поворачивают кассету, как показано на



рис. 3. Затем поднимают и поворачивают против часовой стрелки до упора рукоятку 14 (рис. 4) и вынимают из кассеты транспортирующий механизм 18.

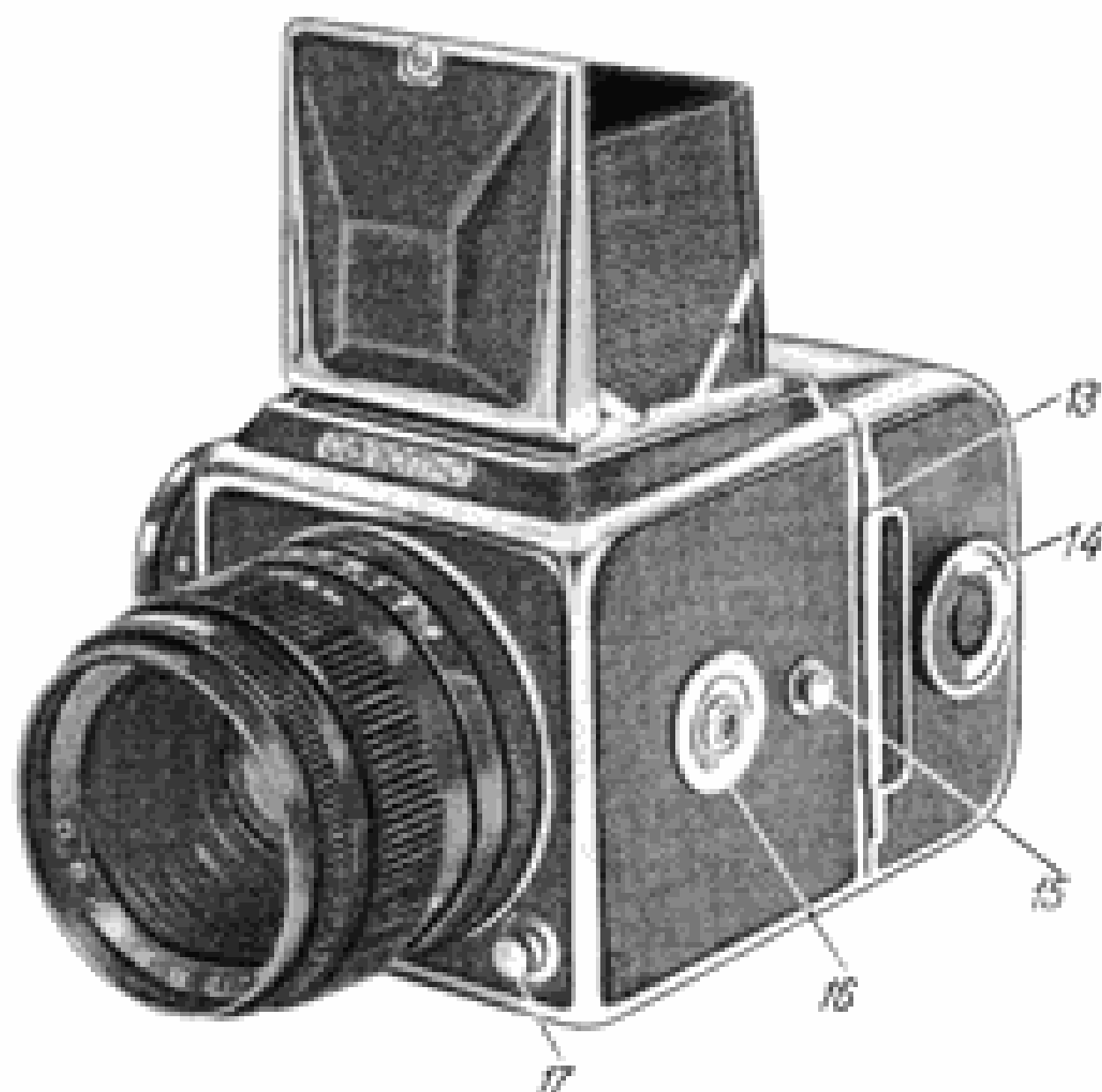


Рис. 2. Фотоаппарат «Салют-С» с открытой шахтой видоискателя:

13 — задвижка кассеты; 14 — рукоятка замка транспортирующего механизма; 15 — кнопка для крепления ремня; 16 — диск синхроустройства; 17 — кнопка факсатора объектива

Катушку с пленкой устанавливают на центрах нижнего гнезда таким образом, чтобы прорезь катушки была обращена в сторону планок 21 (рис. 5). В верхнем гнезде помещают приемную катушку. Для установки кату-

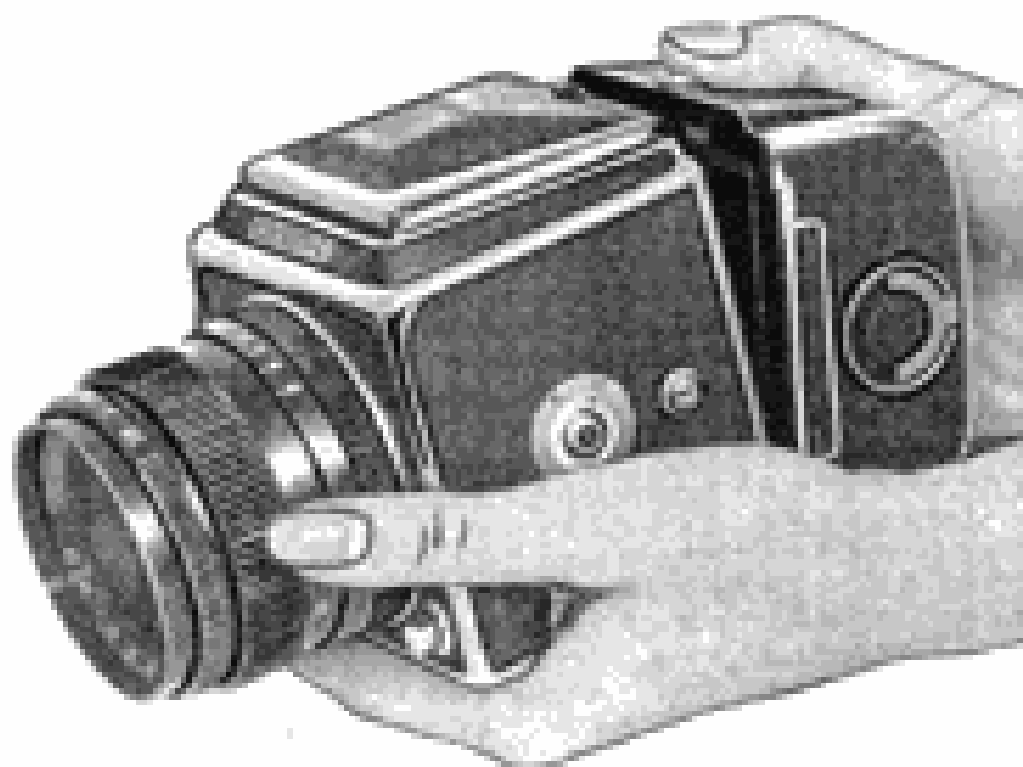


Рис. 3. Снятие кассеты

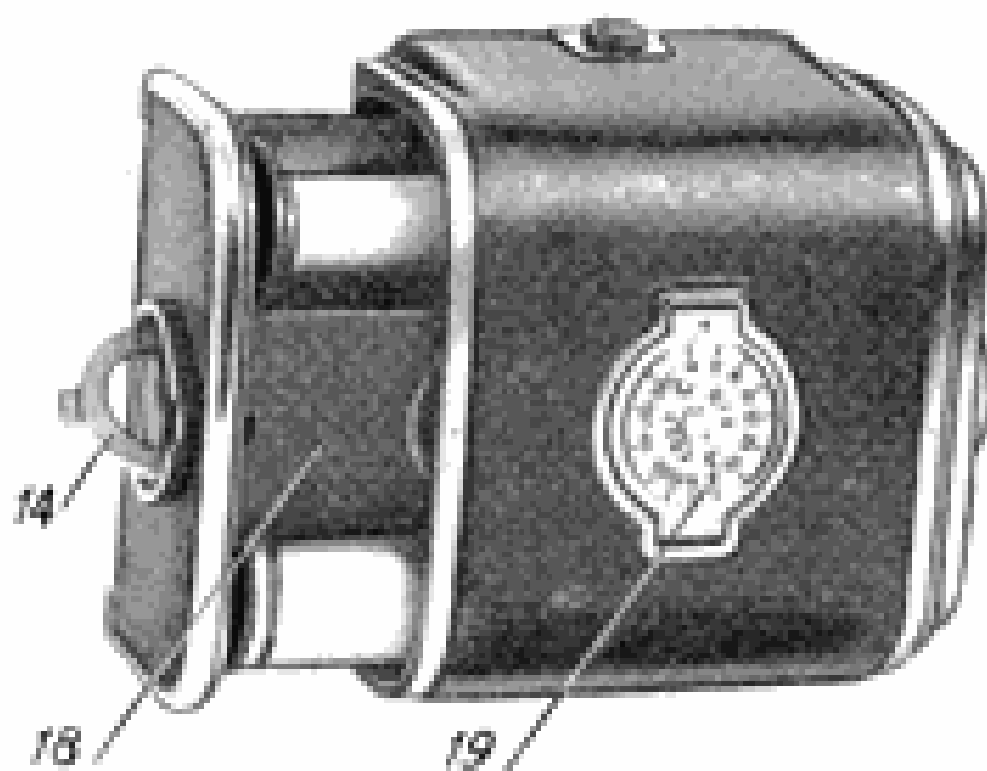


Рис. 4. Кассета с транспортирующим механизмом

шек планки поочередно отводят на 90°. После этого поворотом рукоятки 14 (см. рис. 4) отводят прижим 20 (рис. 5).

Ракорд пленки протягивают через нижний валик, заправляют под прижим столика, проводят под козырьками через верхний валик и конец его закрепляют на приемной катушке.

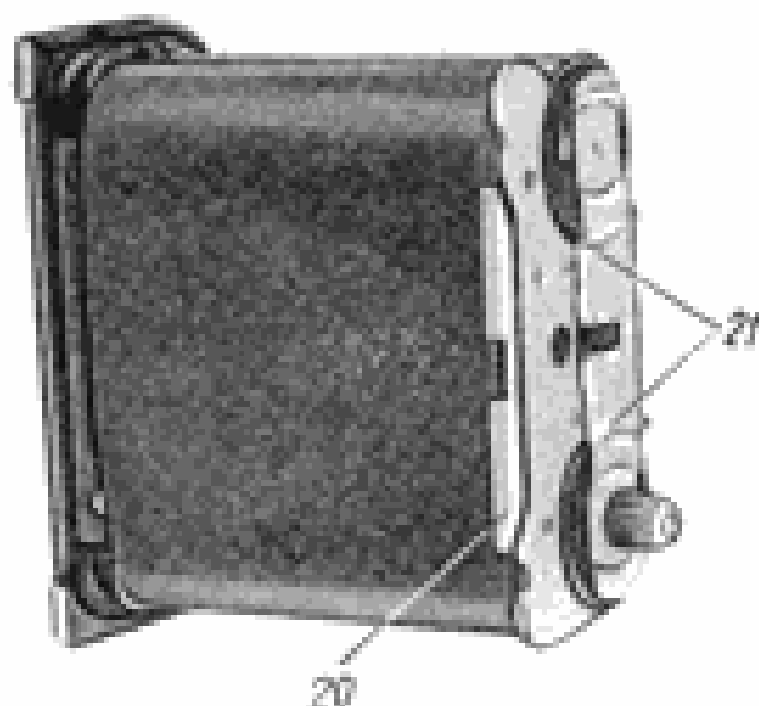


Рис. 5. Транспортирующий механизм кассеты

Обратным поворотом рукоятки 14 (см. рис. 4) ракорд прижимают к столику. При правильной зарядке кассеты ракорд пленки должен быть обращен черной стороной к объективу.

После этого вращением рукоятки 5 (см. рис. 1) против часовой стрелки устанавливают цифру 1 в окне 4 счетчика кадров.

Затем устанавливают транспортирующий механизм в кассету и, слегка поворачивая рукоятку 5, вдвигают его до упора, а потом закрывают рукоятку 14 (см. рис. 2) замка. Далее вставляют до упора задвижку 13, открывают окно 22 (рис. 6) на задней стенке кассеты и, поворачивая рукоятку 5 (см. рис. 1) по часовой стрелке, протягивают пленку до появления в окне 22 цифры 1.

Заряженную кассету устанавливают на фотоаппарат. Во время съемки пленка перематывается автоматически



Українки



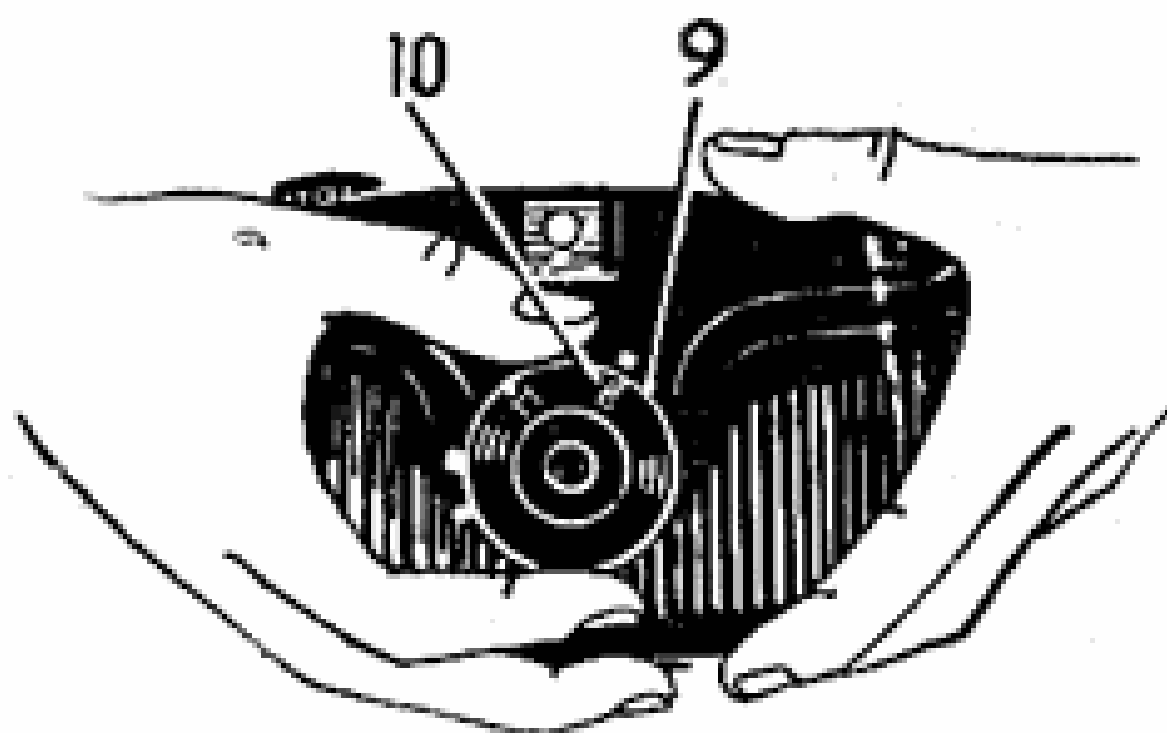


Рис. 2.

Дифрагмирование (изменение светового отверстия объектива) осуществляется при помощи рычага 11 (рис. 3).

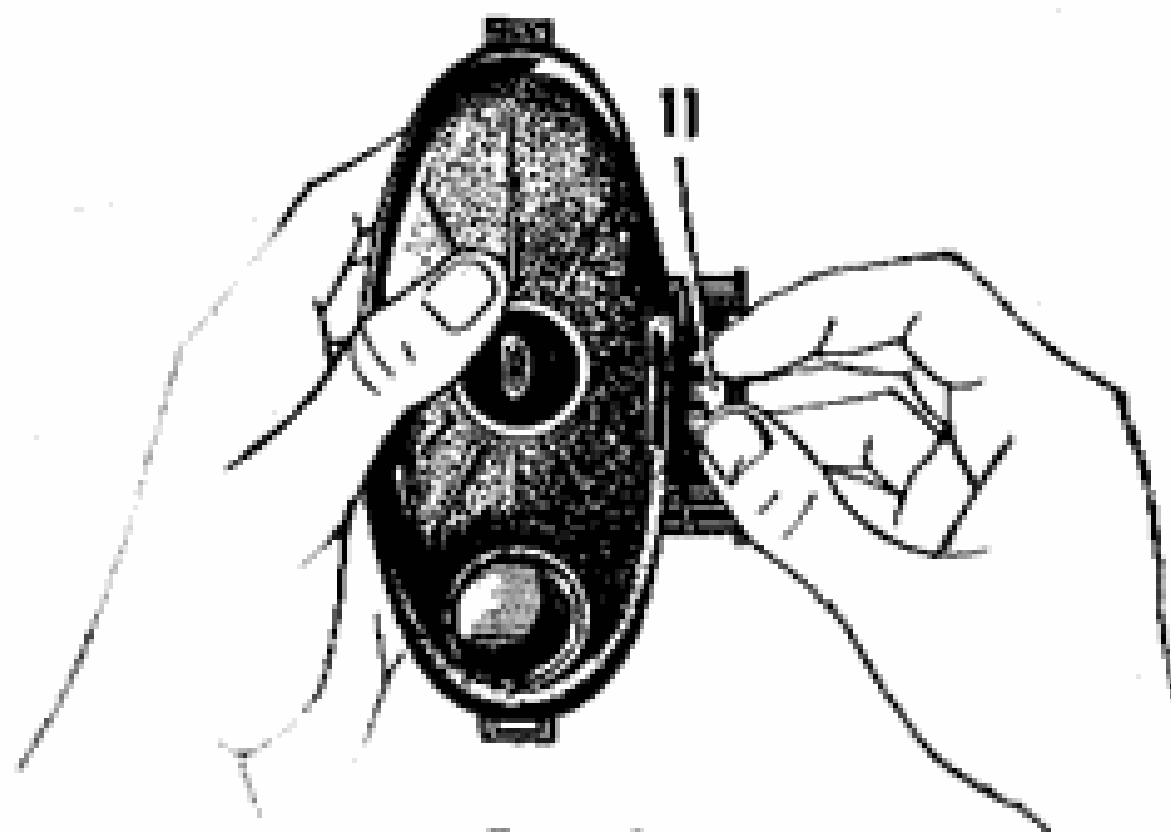


Рис. 3.

III. ЗАРЯДКА

1. Поверните рукоятку замка 12 (рис. 4) против часовой стрелки.

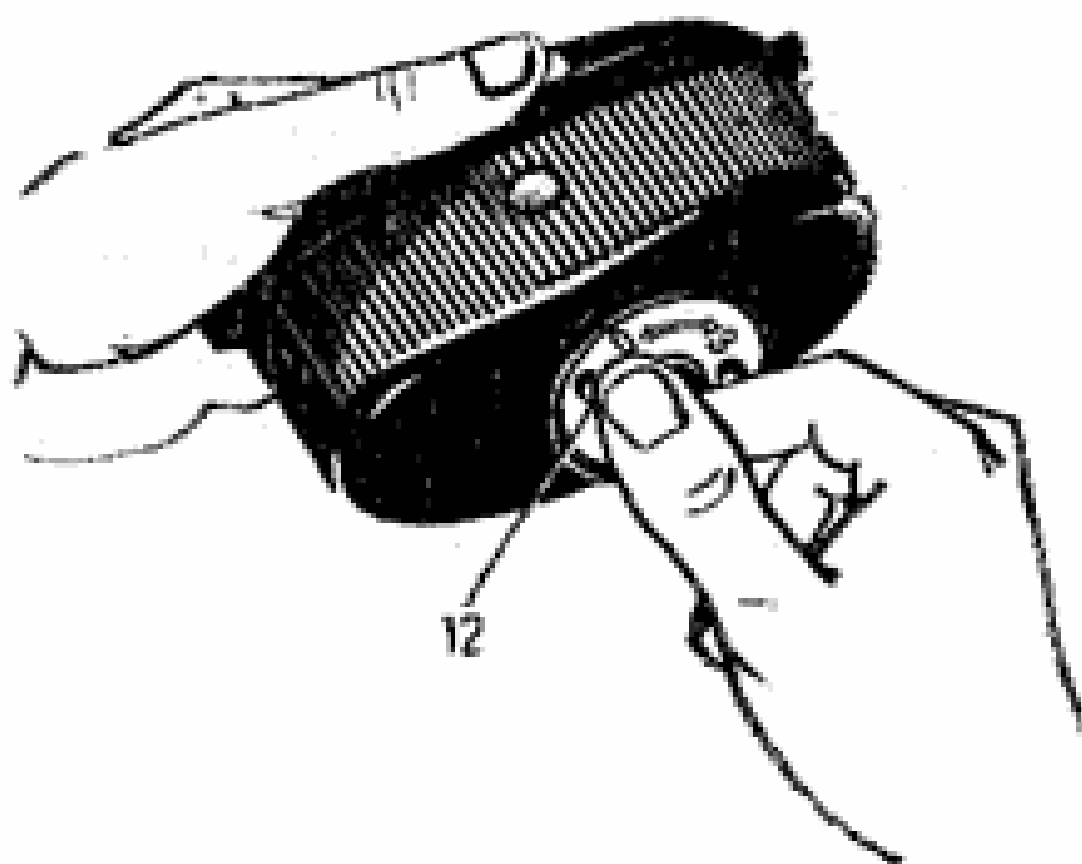


Рис. 4.

Уменьшать отверстие диафрагмы нужно для того, чтобы на пленку попадало меньше света, если освещенность фотографируемого объекта слишком велика, или для того, чтобы несколько разнудаленных от аппарата предметов получались на снимке резкими.

Если при диафрагме «8» (при полном открытии диафрагмы) съемки можно вести с расстояния примерно 3,5 м, то при диафрагме «11» это расстояние можно уменьшить до 3 м, а при диафрагме «16» — до 2,5 м.

На нижней крышке аппарата находятся замок 12 (рис. 4) для закрывания и открывания аппарата и штативная гайка для крепления аппарата к штативу.

совпала по направлению с фигурным выступом на поводке головки перемотки.

5. Вращая головку перемотки, наматывайте на катушку 2—3 слоя бумаги.

6. Установите с другой стороны катушку с пленкой.

7. Соедините верхнюю крышку с корпусом и закройте замок.

8. Вращайте головку перемотки до тех пор, пока в смотровом окне не появятся сначала сигнальные знаки на защитной бумаге (изображение руки и точки), а затем — цифра «1» (рис. 8).

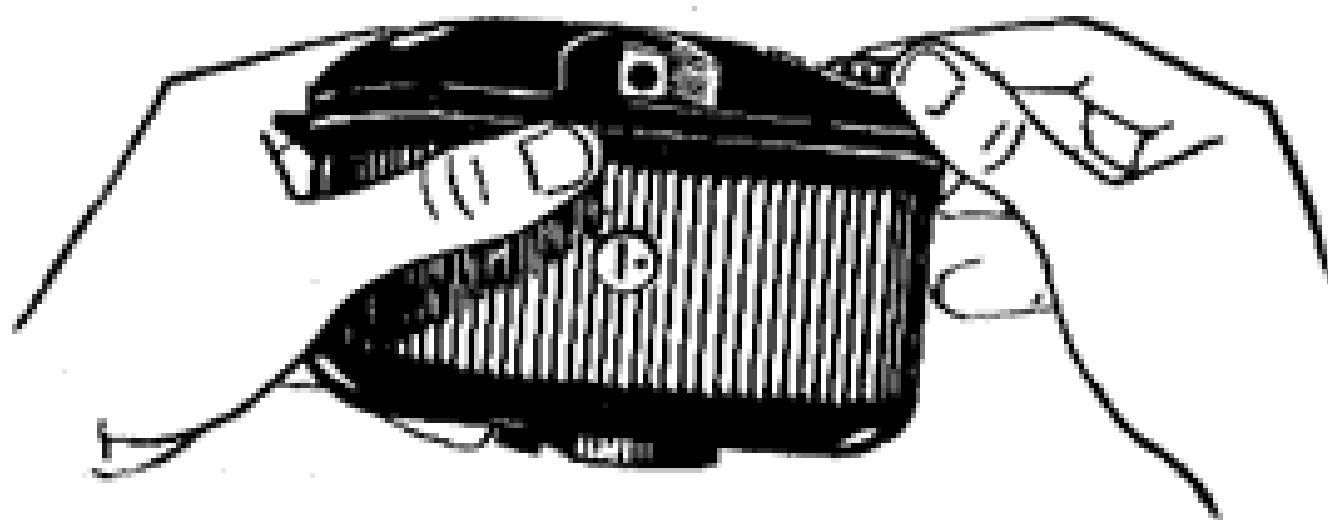


Рис. 8

2. Снимите нижнюю крышку аппарата (рис. 5).

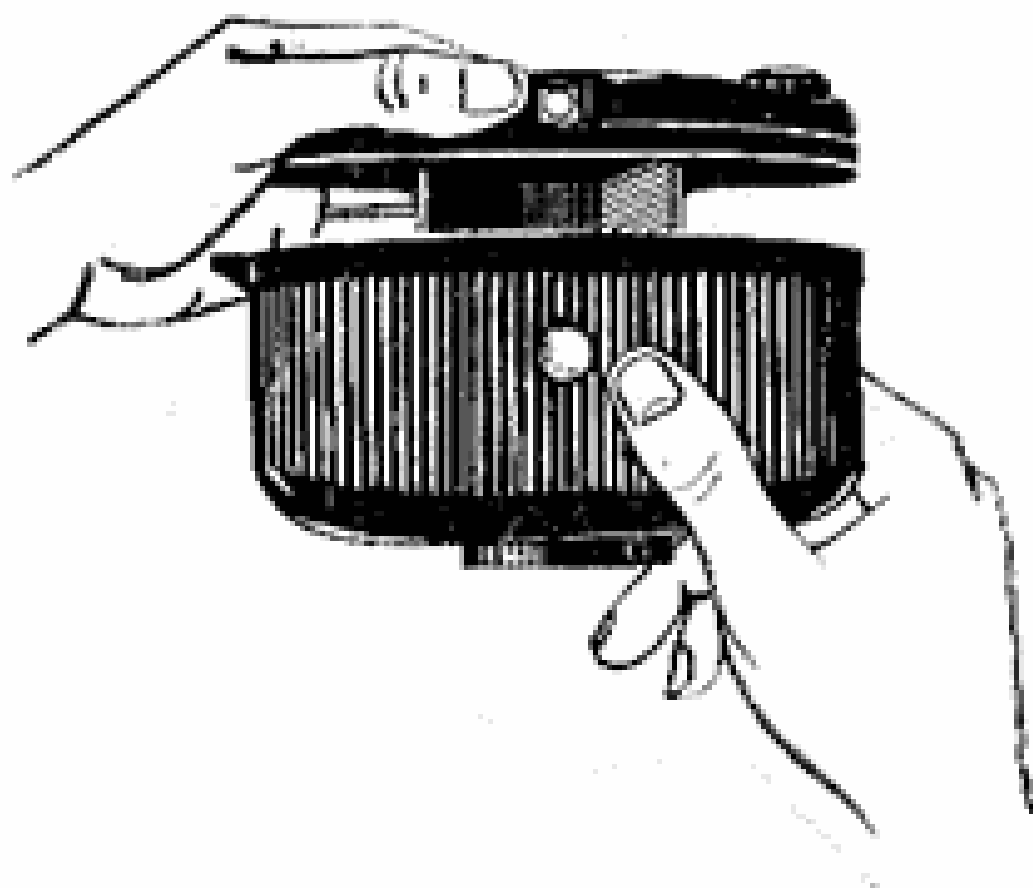


Рис. 5.

3. Сорвите заклею с фотопленки, пропустите конец защитной бумаги в щель катушки и подогните его (рис. 6).

4. Оттяните пружину с осью 13 (рис. 7) и установите катушку так, чтобы фигурная прорезь на торце катушки

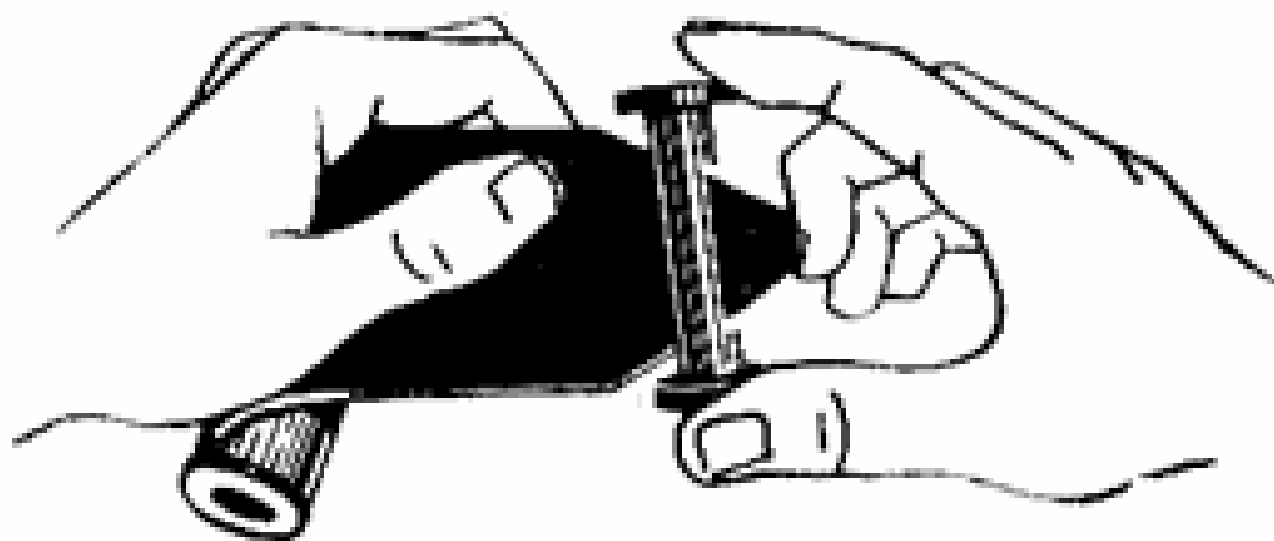


Рис. 6.

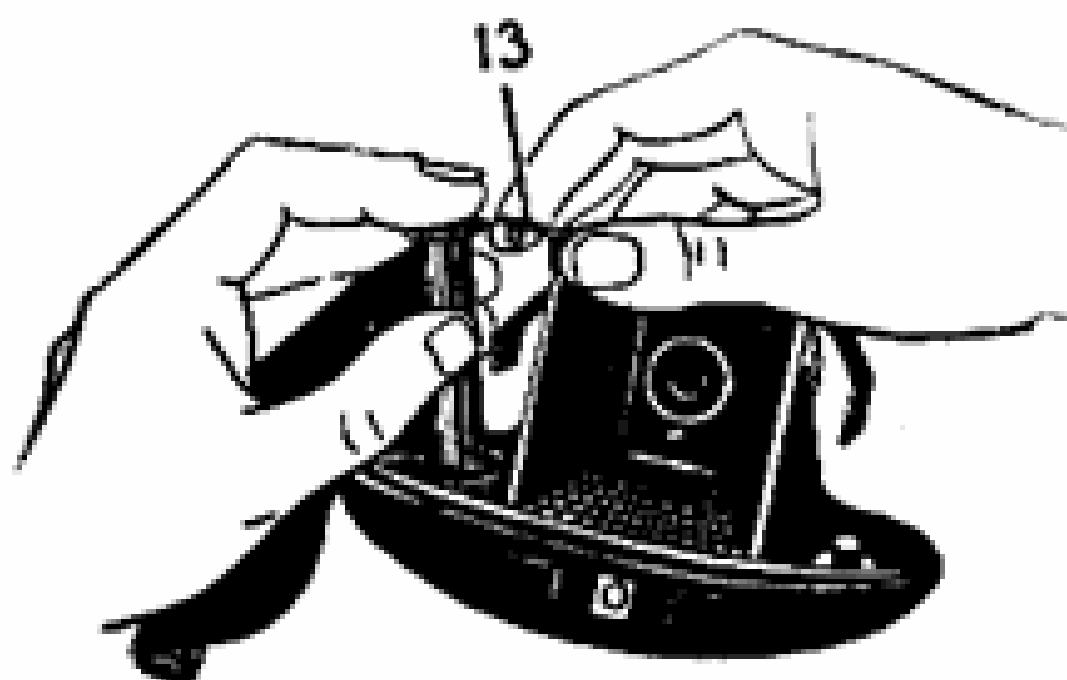


Рис 7.



IV. ФОТОГРАФИРОВАНИЕ

1. Установите выдержку и нужную диафрагму. Взведите затвор.

2. Определите границы снимка наблюдением через окуляр видоискателя.

3. Произведите съемку, нажав на спусковой рычаг.

4. Перемотайте пленку, вращая головку перемотки до появления в смотровом окне следующей цифры.

V. РАЗРЯДКА ФОТОАППАРАТА

После двенадцатого кадра необходимо перемотать защитную бумагу пленки до конца. Может случиться, что под конец вращение головки перемотки затормозится вследствие задержки бумаги в щели подающей катушки: несмотря на это, можно без опасения разрядить фотоаппарат на свету.

Для этого необходимо:

VII. ЧТО НУЖНО ЗНАТЬ НАЧИНАЮЩЕМУ ФОТОЛЮБИТЕЛЮ

При фотографировании свет через объектив воздействует на пленку, в результате чего получается скрытое изображение снимаемого объекта.

Для получения видимого изображения пленку нужно проявить. Проявление осуществляется путем химической обработки пленки в проявителе. Полученное изображение будет недолговечным, поэтому его нужно закрепить. Закрепление изображения производится обработкой пленки в закрепителе (фиксаци). Для проявления пленки употребляются различные типы проявителей. Рекомендуем для этой цели пользоваться проявителем стандартным УП-2 или мелкозернистым метоловым, а для закрепления пленки — стандартным закрепителем.

Обработка пленки производится в светонепроницаемом бачке, рассчитанном на 6-сантиметровую пленку. За-

1. Снять нижнюю крышку фотоаппарата, открыв предварительно замок.

2. Вынуть приемную катушку с пленкой, заклеить ее и убрать до проявления.

3. Переставить освободившуюся катушку на место приемной.

4. Одеть нижнюю крышку и закрыть замок.

VI. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Фотоаппарат требует бережного обращения. Внутри он должен быть всегда чистым. Нельзя допускать загрязнения линз и прикасаться к ним руками.

Протирать объектив и видоискатель можно только снаружи чистой полотняной тряпочкой или ватой, предварительно подышав на поверхность.

Разбирать фотоаппарат не рекомендуется.

рядку пленки в бачок необходимо производить в полной темноте. (Последовательность операции при зарядке указана в инструкции к бачку).

После проявления пленки нужно вылить из бачка проявитель, а затем тщательно промыть водой и только после этого налить в бачок закрепитель. После закрепления пленка также должна быть промыта.

Для получения хорошего изображения необходимо строго соблюдать время проявления, указанное на упаковке проявителя.

Полученное на пленке изображение является негативным, т. е. светлые места снимаемого объекта на пленке будут темными и наоборот.

Для получения изображения с полученного негатива необходимо сделать отпечаток на фотобумаге.

Печать производится закладыванием пленки и листа фотобумаги в специальную рамку для контактной печати. При

этом необходимо следить за тем, чтобы пленка и бумага соприкасались эмульсионными сторонами. Эмульсионная сторона — это сторона, покрытая светочувствительным слоем. Чтобы распознать ее в темноте, нужно приложить к пленке влажный палец. Палец прилипает к эмульсионной стороне.

Для получения изображения на бумаге можно пользоваться обыкновенной электрической лампочкой, располагая ее от рамки на расстоянии около одного метра. Время засветки подбирается опытным путем. Полученное на бумаге скрытое изображение проявляется и закрепляется так же, как и на пленке. Эти операции производятся при красном свете. Поэтому при проявлении можно следить за появлением изображения на бумаге, регулируя степень почернения изображения. Необходимо помнить, что рассматриваемое в красном свете изображение несколько темнее, чем при обычном свете.

О Г Л А В Л Е Н И Е

	Стр.
I. Общая характеристика	3
II. Основные части	7
III. З а р я д к а	10
VI. Фотографирование	14
V. Р а з р я д к а	14
VI. Общие указания	15
VII. Что нужно знать начинающему фотолюбителю	16

При желании можно при помощи фотоувеличителя формата 6X6 см получать отпечатки больших размеров.

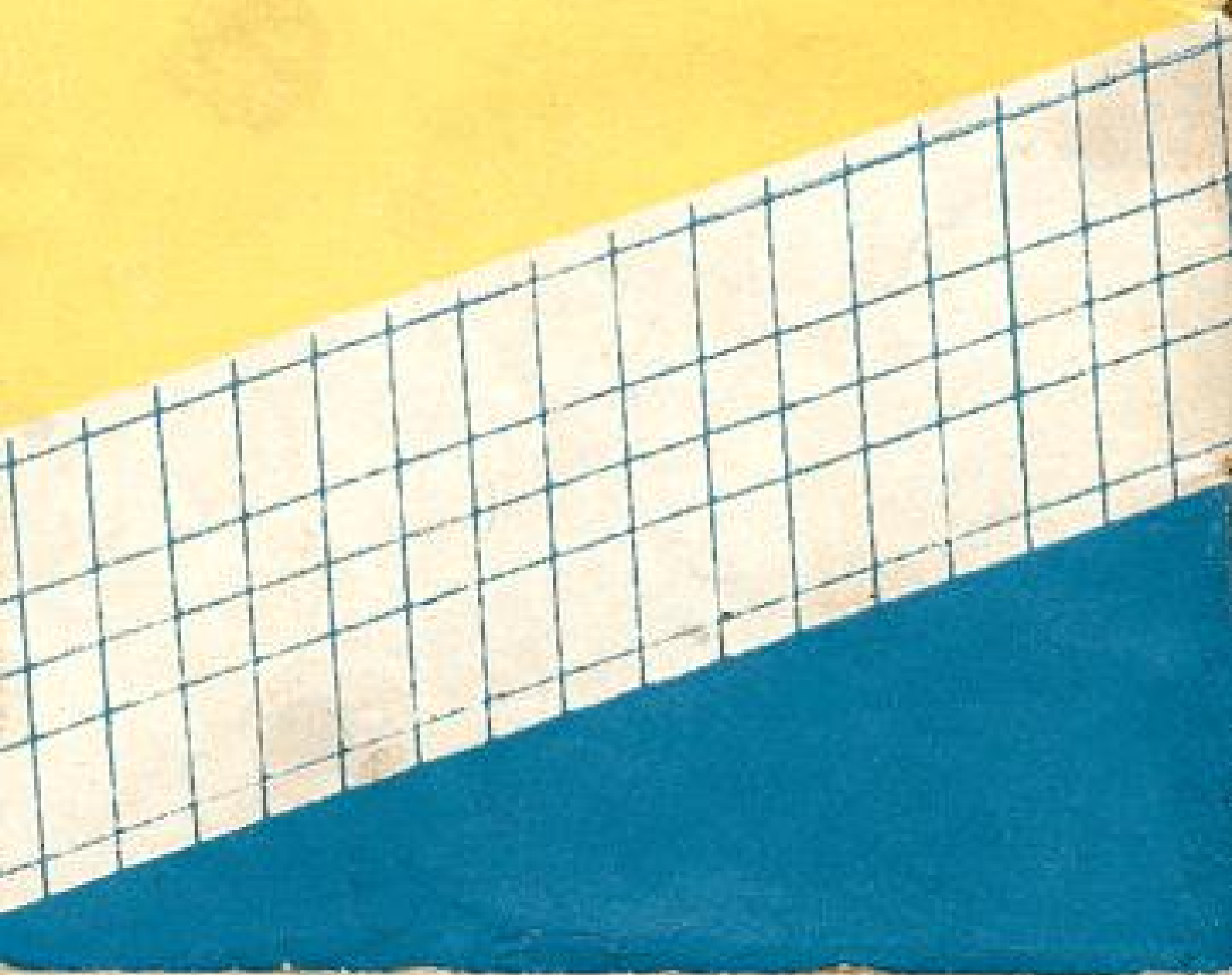
Обработка фотобумаги производится в специальных ванночках-кюветах.

Для проявления фотобумаги используется стандартный проявитель для бумаги или проявитель УП-2. Для закрепления — тот же самый закрепитель, что и для пленки. Проявленный отпечаток, перед погружением его в закрепитель, нужно промыть в воде. Ту же операцию следует проделать и после закрепления.

Необходимый набор принадлежностей для начинающего фотолюбителя

- | | |
|------------------------------------|---------|
| 1. Бачок для обработки 6 см пленки | — 1 шт. |
| 2. Рамка для контактной печати | — 1 шт. |
| 3. Фотолабораторный фонарь | — 1 шт. |
| 4. Ванночки-кюветы | — 3 шт. |





1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

«Школьник» — упрощенный широко-плёночный фотоаппарат, рекомендуемый для юных фотолюбителей.

Для фотографирования применяется стандартная плёнка шириной 6 см, позволяющая получить 12 кадров размером 6X6 см.

Снимать можно, держа фотоаппарат в руках или установив его на штативе.

Аппарат удобен тем, что снимки получаются достаточно больших размеров и их можно не увеличивать, а получать отпечатки с негатива при помощи рамки для контактной печати. При желании можно снимки увеличить, применяя фотоувеличитель для широкой плёнки.

Фотоаппарат имеет еще одно хорошее свойство: для зарядки и разрядки его не нужна темная комната, так как плёнка на катушке предохранена от засвечивания светозащитной бумагой. Поэтому

заряжать и разряжать аппарат можно на свету.

Перемотка пленки производится при помощи головки, расположенной на верхней крышке аппарата. Стрелкой указано направление вращения.

На светозащитной бумаге пленки имеются цифры, по которым отсчитываются снимаемые кадры. Эти цифры нужно наблюдать через смотровое окно с красным стеклом, расположенное на задней стенке фотоаппарата.

Аппарат имеет две выдержки: «М» (моментальная выдержка) и «В» (выдержка от руки). На выдержке «М» время открытия затвора составляет $1/125$ сек., а выдержка «В» позволяет держать затвор открытым до тех пор, пока вы не отпустите спусковой рычаг.

В аппарате применяется двухлинзовый объектив, пригодный как для черно-белой, так и для цветной съемки.

Объектив устроен так, что на снимке получаются резкими все предметы, расположенные на расстоянии не ближе 3,5 м от фотоаппарата. Наводить объектив на резкость не требуется.

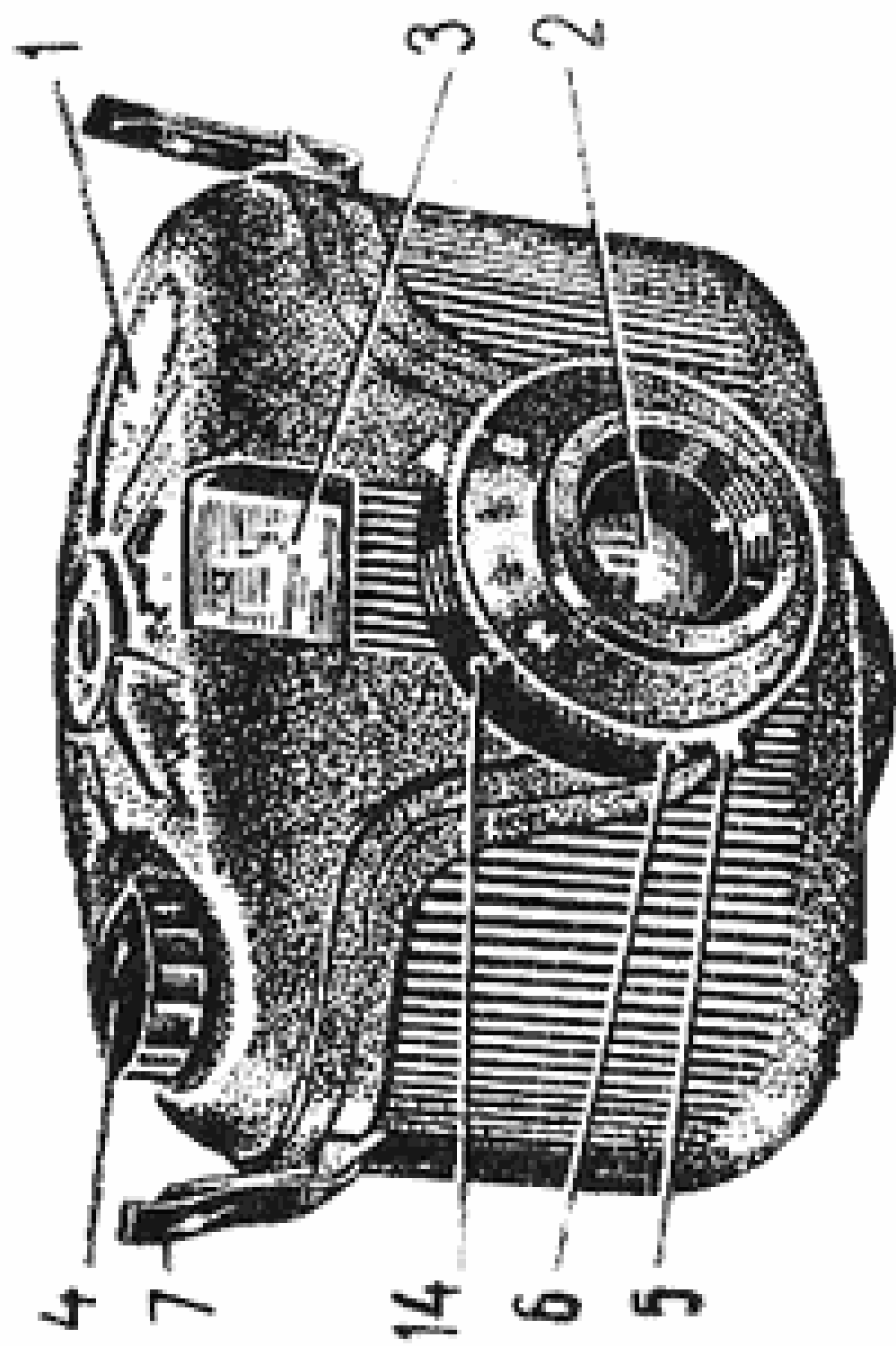


Рис. 1.



ФОТОАППАРАТ

СМЕНА

S M E N A

8M

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

5. ПОРЯДОК РАБОТЫ С ФОТОАППАРАТОМ

5.1. Зарядка кассеты

В фотоаппарате могут применяться кассеты как отечественного производства, так и импортные. Кассета состоит из корпуса, катушки с замком для крепления пленки и двух крышек.

Прежде чем зарядить кассету, нужно снять крышку и вынуть катушку, как показано на рис. 4 а. Заряжать кассету следует в темноте. Сначала нужно подрезать конец пленки и, оттянув пружину, укрепить под ней пленку так, чтобы эмульсионный слой был обращен в сторону оси катушки,

как показано на рис. 4 б. Пленку рекомендуется наматывать туго, но без усилий, придерживать ее следует за края, не касаясь эмульсии. Затем нужно вставить катушку в обойму и закрыть кассету крышкой (рис. 4 в). Дальнейшие операции с кассетой можно производить на свету.

При работе с одной кассетой в правое гнездо корпуса фотоаппарата вставляется катушка.

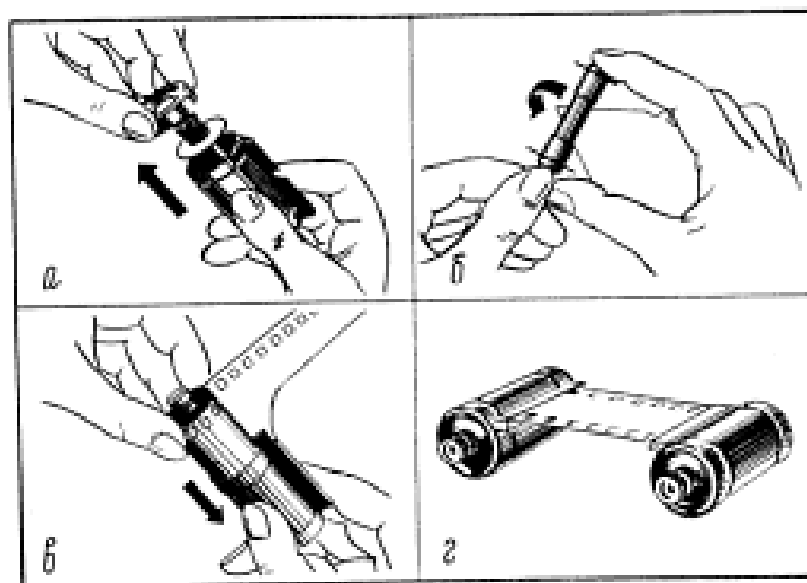


Рис. 4

При использовании двух кассет их подготавливают для зарядки в фотоаппарат, как показано на рис. 4 г.

5.2. Зарядка фотоаппарата

При работе с одной кассетой необходимо вставить ее в левое гнездо корпуса фотоаппарата так, чтобы вилка головки обратной перемотки соединилась с катушкой кассеты; при этом переключатель катушки должен войти в прорезь вилки, после чего необходимо нажать на свободный конец катушки.

Вставить свободный конец пленки в паз приемной катушки, зацепив перфорацию пленки за зуб паза, и, вращая головку перемотки, сделать один оборот (рис. 5).

При работе с двумя кассетами следует вынуть приемную катушку и вставить обе кассеты так, чтобы обе вилки соединились с катушками кас-

сет. Вращением головки перемотки слегка натянуть и выровнять пленку, придерживая кассеты, чтобы они не поворачивались. Пленка должна лежать на кадровом окне без перекосов, перфорация должна находиться в зацеплении с зубчатым колесиком счетчика кадров.

Закрывать фотоаппарат крышкой и защелкнуть замок, затем вложить фотоаппарат в футляр и закрепить штативной гайкой.

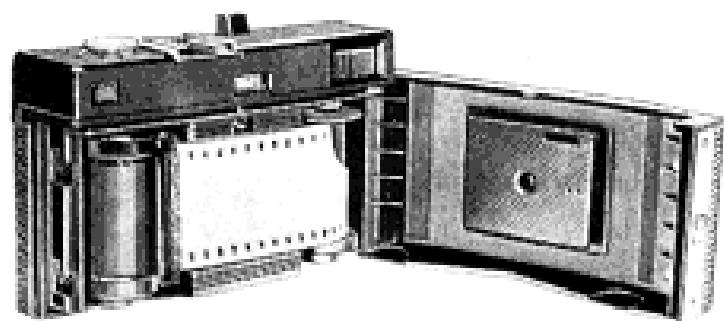


Рис. 5

II. ОСНОВНЫЕ ЧАСТИ

Основные части аппарата показаны на рис. 1, 2, 3, 4 и 7.

На передней стенке пластмассовой крышки 1 (рис. 1) расположен затвор с объективом 2. На затворе нанесены шкала выдержек («М» и «В») и шкала диафрагм (цифры «8», «11» и «16»).

Для наблюдения границ фотографируемого кадра в верхней части крышки имеется видоискатель 3. На крышке расположена также головка перемотки пленки 4.

Для ношения аппарата имеется ремень 7.

Взвод затвора осуществляется заводным рычагом 14, а спуск — спусковым рычагом 6. На корпусе затвора имеется гнездо 5 для спускового тросика.

Для установки выдержки нужно так повернуть кольцо 9 (рис. 2), чтобы красная точка на кольце совпала с одним из штрихов на шкале выдержек 10.



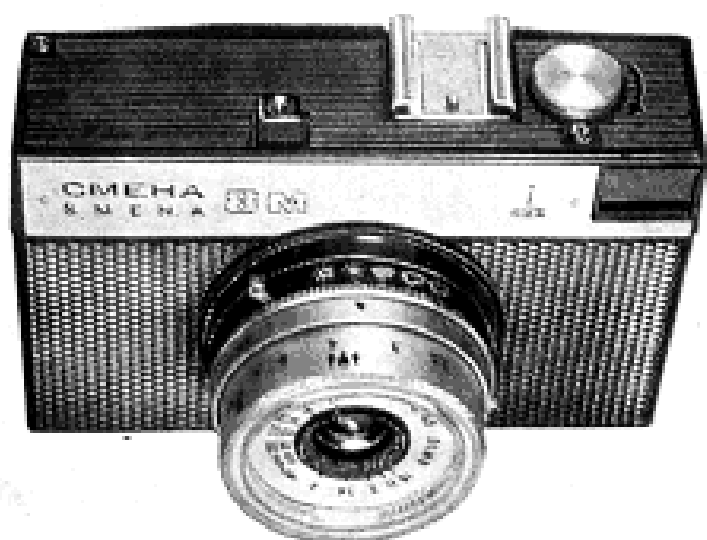


Рис. 6

совместить индекс с соответствующим значением на шкале, расположенной на передней части объектива.

Примечание. При фотографировании на цветную пленку наиболее высокое качество снимка получается, если объектив диафрагмировать до $1:5,6$ и более.

После установки диафрагмы и выдержки навести объектив на резкость, для чего определить расстояние до снимаемого объекта и установить его по символам («портрет», «пейзаж») или по шкале расстояний. Определить границы снимка, наблюдая через видоискатель,

при этом глаз необходимо держать как можно ближе к окну видоискателя.

Завести затвор, а затем плавно нажать до упора спусковую кнопку.

Перемотать пленку на один кадр поворотом головки до упора.

Чтобы разрядить фотоаппарат, при работе с одной кассетой необходимо перемотать пленку обратно в кассету. Для этого нажать спусковую кнопку и держать ее. Приподнять головку обратной перемотки и, вращая ее в направлении, указанном стрелкой, перемотать пленку. Вернуть головку обратной перемотки в первоначальное положение и отпустить спусковую кнопку. Если в процессе обратной перемотки пленки случайно была отпущена спусковая

Перемотать засвеченную часть пленки, протянув два кадра. Для этого нажать и отпустить спусковую кнопку и плавным вращением головки перемотки до упора произвести перемотку.

Вращением шкалы счетчика кадров установить указатель счетчика на деление «0».

5.3. Фотографирование

Чтобы подготовить фотоаппарат к съемке, необходимо установить выдержку и диафрагму. В фотоаппарате «Смена 8М»^{Смена 8М} установку выдержки и диафрагмы можно осуществлять двумя способами: по символам погоды и путем совмещения шкал выдержек и диафрагм с соответствующими индексами.

Для установки выдержки и диафрагмы по символам погоды необходимо: установить значение светочувствительности пленки по шкале, расположенной на передней части объектива, вращая кольцо до совмещения индекса с соответствующим значением светочувствительности; объектив при этом будет задиафрагмирован до определенного значения, которое можно прочесть на шкале диафрагм;

оценить состояние погоды (неба) и, вращая кольцо установки символов погоды (выдержек), установить индекс против соответствующего символа погоды (рис. 6).

Для установки выдержек и диафрагм по шкалам необходимо:

установить значение выдержки вращением кольца установки символов погоды (выдержек) до совмещения индекса с выбранной выдержкой на шкале, расположенной на боковой части корпуса затвора (см. рис. 2);

установить значение диафрагмы вращением кольца установки диафрагмы.

кнопка и при повторном нажатии ее перемотка пленки в кассету затруднена, рекомендуется слегка поворачивать головку 21 (см. рис. 3).

П р и м е ч а н и е. Необходимо иметь в виду, что узел обратной перемотки может нормально работать только при условии свободного движения пленки в щели кассеты.

Вынуть фотоаппарат из футляра, открыть заднюю крышку, вынуть кассету и закрыть фотоаппарат.

При работе с двумя кассетами обратная перемотка пленки не производится.

6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Фотоаппарат требует бережного обращения. Загрязненные линзы ухудшают резкость снимков, поэтому надо постоянно следить за чистотой линз. Объектив и видоискатель можно протирать только снаружи чистой батистовой или полотняной тряпочкой, предварительно подышав на поверхности стекол.

ВНИМАНИЕ! Нельзя разбирать фотоаппарат.

Нельзя протирать пластмассовые части фотоаппарата спиртом, ацетоном и другими активными растворителями.

7. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Фотоаппарат «Смена 8М» заводской номер 90003376 соответствует требованиям технической документации и признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска 15.29 1989 г.

М. П.

СССР МОСКВА

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Ширина пленки, мм	35
Размеры кадра, мм	24×36
Количество кадров на пленке	36
Объектив — просветленный трехлинзовый анастигмат Т-43:	
фокусное расстояние, мм	40
относительное отверстие	1:4
Выдержки затвора, с	1/15, 1/30, 1/60, 1/125, 1/250 и «В»
Шкала расстояний, м	от 1 до ∞ (бесконечность)
Шкала диафрагм	4; 5.6; 8; 11; 16
Шкала светочувствительности пленки:	
ед. ГОСТ — ISO	16, 32, 64, 125, 250
DIN	13, 16, 19, 22, 25
Диаметр резьбы под оправу светофильтра	Сп М35,5×0,5

3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

3.1. Фотоаппарат «Смена 8М»	1
3.2. Приемная катушка	1
3.3. Футляр	1
3.4. Коробка	1
3.5. Руководство по эксплуатации	1

1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

«Смена 8М» — современный малоформатный фотоаппарат, предназначенный для широкого круга фотолюбителей.

Просветленный объектив, видоискатель, в котором можно видеть снимаемый объект в натуральную величину, наличие шкалы символов расстояний, центральный затвор с равномерным рядом выдержек и синхронизатором для лампы-вспышки позволяют производить самые разнообразные съемки и получать высококачественные черно-белые и цветные негативы.

Наличие шкал символов погоды и светочувствительности пленки помогает определению экспозиции и позволяет производить съемку вне помещения даже фотолюбителю, имеющему лишь элементарные знания в области фотографии.

Механизм обратной перемотки пленки позволяет пользоваться одной кассетой; конструкция фотоаппарата обеспечивает также работу с двумя кассетами.

Все эти качества, а также простота, надежность в работе и современный внешний вид делают фотоаппарат «Смена 8М» привлекательным как для начинающих, так и для опытных фотолюбителей.

Фотоаппарат изготавливается для работы при температуре от минус 15 до +45° С при отсутствии прямого воздействия солнечной радиации и атмосферных осадков.

Прежде чем начать фотографировать, внимательно изучите правила обращения и порядок работы с фотоаппаратом.

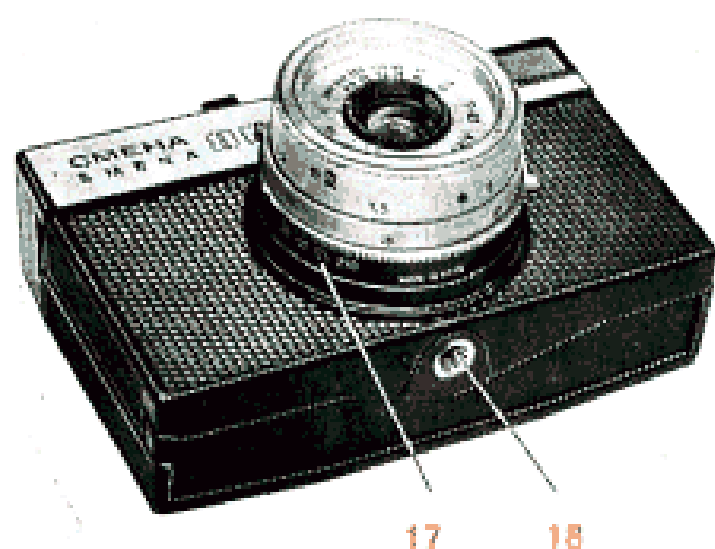


Рис. 2

- 15 — объектив;
- 16 — кольцо со шкалой расстояний;
- 17 — шкала выдержек;
- 18 — штативное гнездо;
- 19 — окно видоискателя;
- 20 — шкала счетчика кадров;
- 21 — головка перемотки пленки;
- 22 — приемная катушка;
- 23 — задняя крышка;
- 24 — прижимная планка;
- 25 — кнопка замка.

Диафрагма объектива служит для регулирования диаметра светового отверстия. Диафрагмирование производят вращением кольца диафрагмы в тех случаях, когда хотят увеличить

глубину резкости или когда при выбранной выдержке освещенность фотографируемого объекта слишком велика.

Ступени шкал выдержек и диафрагм рассчитаны таким образом, что увеличение (уменьшение) выдержки или диафрагмы на одно деление соответственно увеличивает (уменьшает) вдвое количество света, попадающего на пленку. Например, если при диафрагме $1:5,6$ выдержка составляет $1/60$ с, то при переходе к диафрагме $1:8$ выдержка при прочих одинаковых условиях съемки должна быть $1/30$ с.

4. УСТРОЙСТВО ФОТОАППАРАТА

Основные части фотоаппарата показаны на рис. 1, 2, 3:

1 — корпус фотоаппарата;
2 — рычаг завода затвора;

3 — шкала символов погоды;

4 — спусковая кнопка;

5 — скоба для присоединения принадлежностей;

6 — головка обратной перемотки;

7 — видоискатель;

8 — кольцо установки символов погоды (выдержек);

9 — кольцо с индексом и шкалой глубины резкости;

10 — шкала символов расстояний;

11 — синхронизатор;

12 — шкала диафрагм;

13 — шкала светочувствительности пленки;

14 — кольцо установки диафрагмы и светочувствительности пленки;

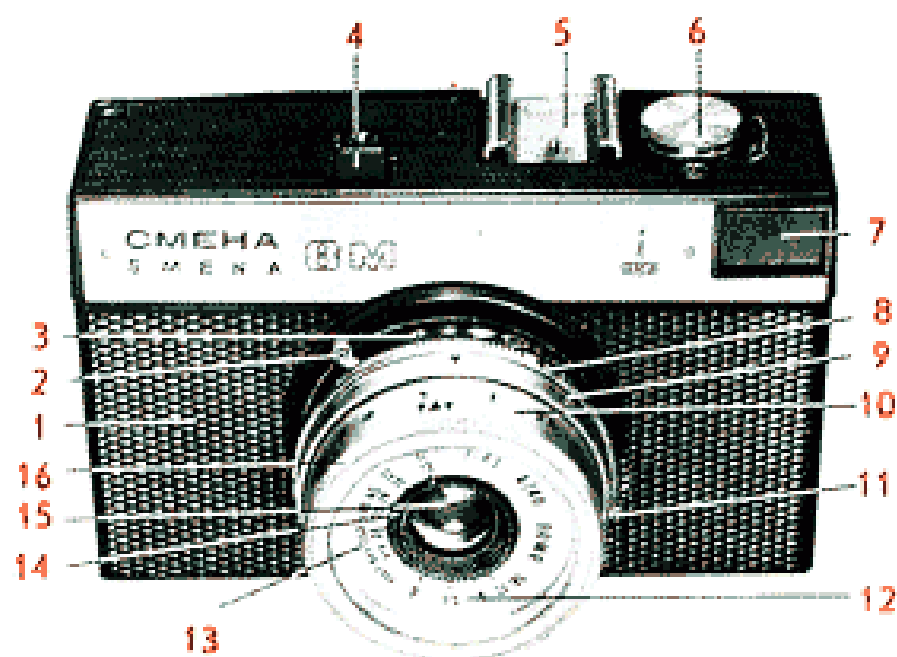


Рис. 1

резкости в сторону увеличения определяется до индекса «∞». Например, при расстоянии 3 м и диафрагме 1 : 11 глубина резкости по шкале будет от 1,5 м до «∞».

Шкала символов расстояний расположена на тубусе объектива вместе с метражной шкалой; каждый символ соответствует определенной дистанции съемки.

Символ  соответствует дистанции 1 м и устанавливается при съемке портрета с вертикальным расположением кадра; символ  соответствует дистанции 1,4 м и устанавливается при съемке портрета с горизонтальным расположением кадра; символ  соответствует дистанции 4 м и устанавливается при съемке небольшой группы людей; символ  соответствует дистанции 8 м и применяется при съемке пейзажей и архитектурных сюжетов с передним планом.

Шкала символов погоды предназначена для определения и установки выдержки. Программа работы фотоаппарата, рассчитанная для определения и установки экспозиции согласно символам погоды и светочувствительности пленки, дана в таблице.

При установке светочувствительности заряженной пленки по шкале, расположенной на передней части объектива, одновременно устанавливается определенная диафрагма, указанная в таблице. Например, светочувствительности 64 ед. ГОСТ — ISO (19 DIN) соответствует диафрагма 1 : 8.

На шкалах выдержек и диафрагм указаны только знаменатели дробей: «250» вместо $1/250$, «8» вместо $1 : 8$ и т. д.

Шкала глубин резкости расположена симметрично по обе стороны от индекса шкалы расстояний и служит для ориентировочного определения глубины резкости, т. е. интервала расстояний, в пределах которого изображение фотографируемых объектов должно получаться на негативе резким.

Против равноценных делений шкалы глубин резкости по обе стороны от индекса можно прочесть на шкале расстояний ближнюю и дальнюю границу глубины резкости. Например, если шкала расстояний установлена на 2 м, то при диафрагме $1 : 5,6$ против деления «5,6» находим два значения: 3 и 1,5 м.

С уменьшением диафрагмы ближняя граница глубины резкости приближается к фотоаппарату, дальняя граница удаляется от него; при диафрагме $1 : 11$ изображение будет резким уже в пределах от 1,2 до 8 м. Для расстояний 1 и 1,2 м граница глубины резкости в сторону уменьшения определяется только до индекса «1 м». Например, при установке шкалы расстояний на 1,2 м и диафрагме $1 : 16$ наибольшее расстояние по шкале глубин резкости будет 2,5 м, а наименьшее — 1 м. Для расстояний 2,5; 3; 4 и 8 м граница глубины

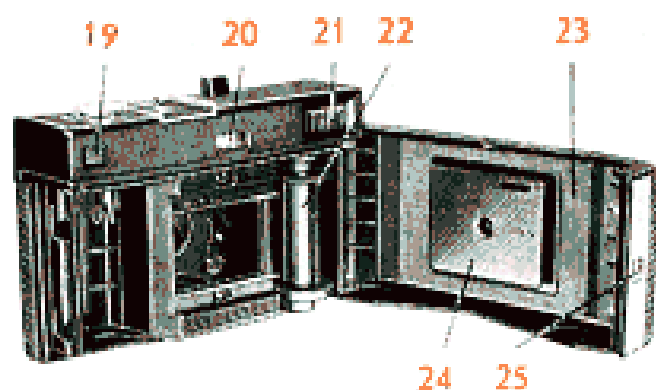
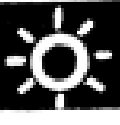


Рис. 3



Светочувствительность пленки		Символы погоды и соответствующие выдержки (с)				
		Тучи грозового характера	Пасмурно	Облачно	Солнце в дымке	Яркое солнце
ед. ГОСТ - ISO	DIN					
		1/15	1/30	1/60	1/125	1/250
16	13	4	4	4	4	4
32	16	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6
64	19	8	8	8	8	8
125	22	11	11	11	11	11
250	25	16	16	16	16	16

Установка выдержек производится по символам, соответствующим состоянию погоды в момент съемки. Если на небе солнце, безоблачно, следует установить символ «солнце», что будет соответствовать выдержке 1/250 с. При выборе символа погоды допускается некоторое несоответствие состояния неба и символа, так как пять символов не могут охватить все возможные состояния погоды (неба). Несмотря на это негативы, полученные после съемки по символам погоды, должны быть пригодны для печати на увеличительном приборе при соответствующем подборе фотобумаги.

Необходимо помнить, что шкалой символов погоды целесообразно пользоваться приблизительно с 8 до 17—18 часов в период с апреля по август и с 10 до 14—16 часов в период с сентября по март. При съемке в солнечный день

руководство
по эксплуатации



СССР МОСКВА

ЭКСПОНОМЕТР
ФОТОЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ
СВЕРДЛОВСК-4

в глубокой тени рекомендуется вводить поправку, например, вместо символа «солнце» установить символ «солнце в дымке».

Метод установки выдержки по символам погоды не может гарантировать успешную съемку в ранние часы, а также в сумерках и в других неблагоприятных световых условиях, особенно в темный период года, поэтому в таких случаях необходимо произвести пробные съемки или воспользоваться фотоэкспонетром.

Приобретая необходимый опыт, фотолюбитель может, при желании, перейти к съемке по шкалам выдержек и диафрагм, внося в процесс фотографирования больше элементов творчества. Центральный затвор автоматически отрабатывает выдержки $1/250$, $1/125$, $1/60$, $1/30$ и $1/15$ с. При установке шкалы выдержек на индекс «В» можно получить любые выдержки, которые регулируются от руки.

Затвор заводится поворотом рычага 2 (см. рис. 1) вниз до упора.

Установка выбранной выдержки осуществляется вращением кольца установки символов погоды (выдержек) до совмещения индекса с нужной выдержкой.

На фотоаппарате имеется синхронизатор, предназначенный для согласования момента вспышки лампы с моментом полного открытия затвора.

При пользовании импульсной лампой-вспышкой затвор можно устанавливать на любые выдержки. При пользовании одноразовой лампой-вспышкой затвор следует устанавливать на выдержки $1/15$ с и «В». Синхронизатор срабатывает автоматически после спуска затвора.

Счетчик кадров указывает число отснятых кадров. Каждое деление шкалы счетчика соответствует двум кадрам.

ставляет широкие возможности для творчества и гарантирует успех.

СПОСОБ ИЗМЕРЕНИЯ ПО ЯРКОСТИ

Экспонетр направляется на объект съемки со стороны камеры (рис. 7) .

СПОСОБ ИЗМЕРЕНИЯ ПО ОСВЕЩЕННОСТИ

Экспонетр направляется от объекта съемки в сторону камеры (рис. 8) .

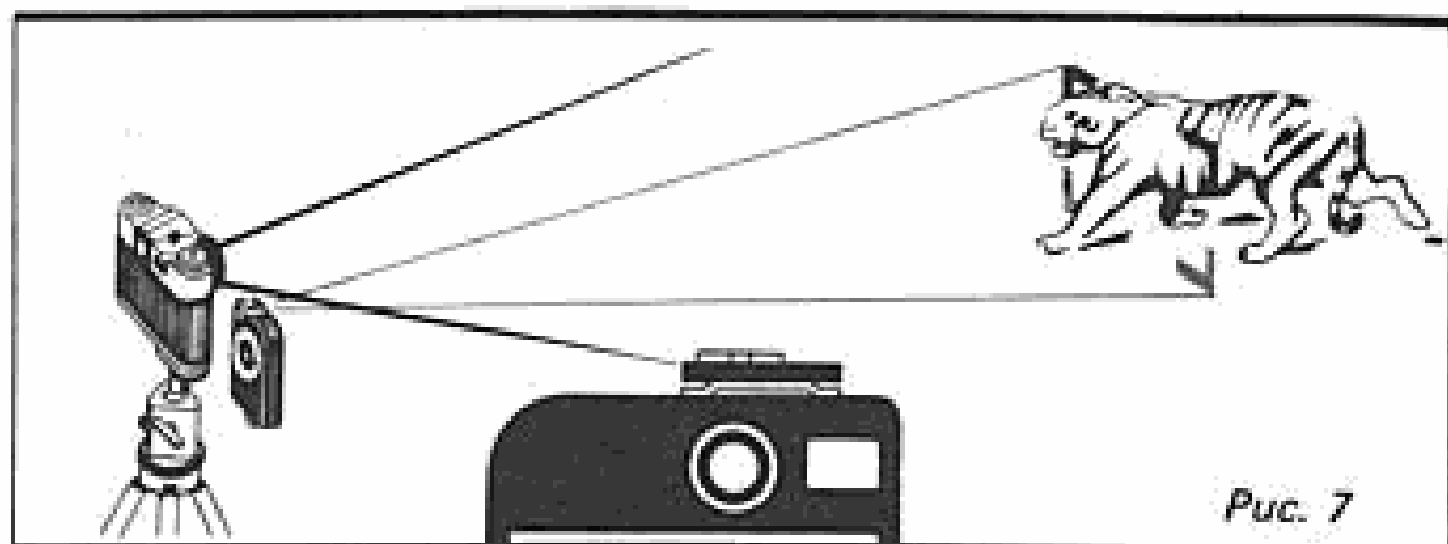


Рис. 7

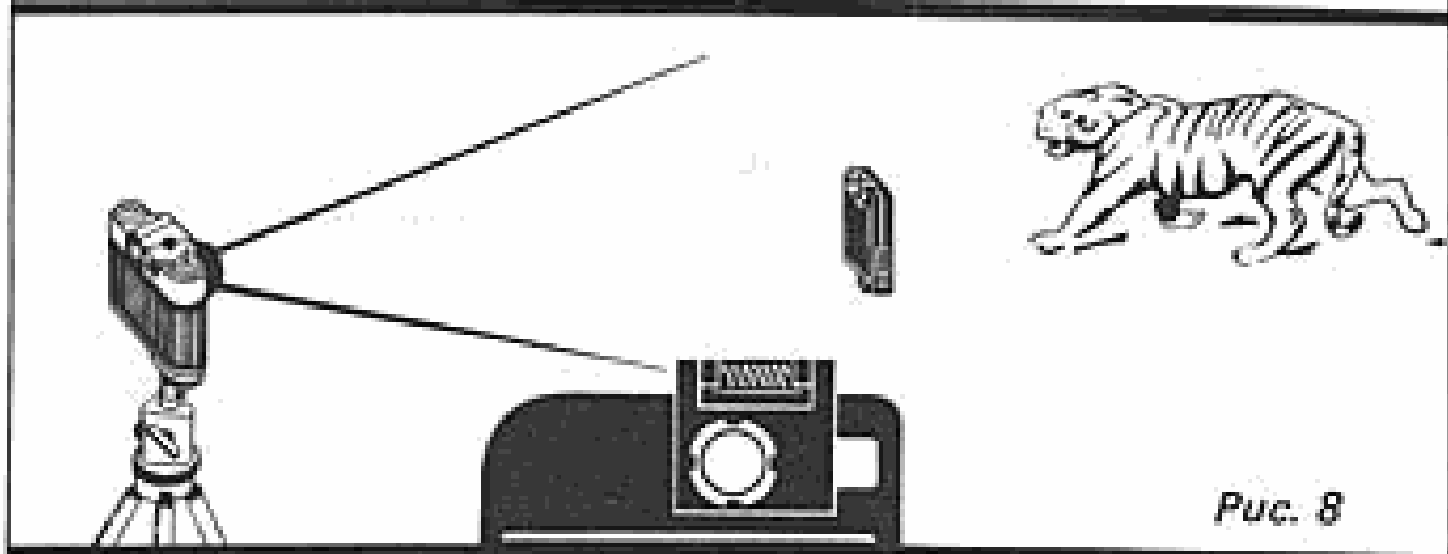


Рис. 8

раста, соответствующего применяемому фотоматериалу (т.е. более темные части объекта осветить сильнее, чем светлые).

Снижение контраста приводит к получению более мягких черно-белых снимков и способствует лучшей цветопередаче на цвето-фотографических материалах.

Контраст замеряют путем последовательного измерения яркости наиболее светлых и наиболее темных частей объекта и оценивают по разности показаний (например, выдержки) в степенях.

8. ВЫБОР ПАРЫ: ВЫДЕРЖКА-ДИАФРАГМА

С помощью экспонометра определяют ряд сочетаний выдержки и диафрагмы, соответствующих одной и той же экспозиции. Однако условия съемки ограничивают выбор сочетаний.

При съемке без штатива пользоваться выдержкой более 1/30 с нецелесообразно, так как это может привести к сдвигу изображения.

При съемке подвижных объектов, например, на спортивных соревнованиях, необходимы выдержки менее 1/125 с.

Требования глубины резкости ограничивают выбор диафрагм.

В результате из большого ряда сочетаний оказываются приемлемыми одно или два сочетания, которые и следует выбрать.

Иногда из-за слабого освещения объекта съемки приходится отступать от идеальных диафрагмы и выдержки. В первом случае необходимо отказаться от большой глубины резкости, во втором — немного рисковать резкостью изображения из-за возможного сдвига.

9. РЕКОМЕНДАЦИИ

При определении экспозиции следует иметь в виду, что СВЕРДЛОВСК-4, как и фотоэкспонометр любого другого типа, не учитывает:

отклонений светочувствительности фотографического материала от величины, указанной на упаковке пленки;

ИЗМЕРЕНИЕ ПО ЯРКОСТИ

Измерение по яркости основано на том, что часть света, отраженного от предметов или излучаемого ими, попадает на светоприемник (фоторезистор), изменяет его сопротивление и определяет показание экспонометра.

В связи с тем, что объекты съемки различны по величине, яркости и цвету, экспонометр покажет различную экспозицию даже при одном источнике света в зависимости от того, на какие части объекта съемки он был наведен.

Более правильные результаты будут, если в поле зрения экспонометра, ограниченное зеркальной рамкой визира, попадут средние по величине, яркости и цвету сюжетно важные части объекта съемки (при съемке людей на снегу необходимо, чтобы в поле зрения экспонометра снега попало как можно меньше).

ИЗМЕРЕНИЕ ПО ОСВЕЩЕННОСТИ

Способ измерения по освещенности целесообразно применять, когда объект еще отсутствует (например, ожидается появление бегущего спортсмена) или когда он очень контрастный (чертеж, график).

Экспонометр направляется от объекта съемки в сторону камеры (визиром не пользуются, так как точность наведения требуется невысокая).

Если имеется основной источник света (солнце или лампа), можно наводить экспонометр в сторону этого источника.

Если объект труднодоступен, находят другое место, равноосвещенное с объектом, и направляют экспонометр от него по линии объект—камера. Этим же приемом пользуются при съемках вне помещения, тогда измерение по освещенности можно производить прямо на месте (от камеры в сторону от объекта).

7. ИЗМЕРЕНИЕ КОНТРАСТА

Благодаря уменьшенному углу восприятия экспонометра можно замерять контраст, т. е. диапазон яркостей различных частей объекта съемки, и при помощи освещения добиться малого конт-

отклонений условий проявления от стандартных;
систематических ошибок каждого конкретного фотоаппарата по выдержке и относительному отверстию (диафрагме);
субъективных моментов при оценке готового результата, особенностей применяемого проектора для просмотра диапозитивов и др.

Начинающему фотолюбителю следует четко соблюдать указания по светочувствительности пленки, методам обработки и по установке выдержки и диафрагмы с экспонометра. Все действия целесообразно записывать или запоминать и после обработки нескольких пленок проанализировать результаты и определить необходимость введения коррекции (увеличения или уменьшения выдержки, которую показывает фотоэкспонометр).

Для удобства и простоты учета коррекции на экспонометре СВЕРДЛОВСК-4 имеется специальная шкала 2.

10. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Экспонометр СВЕРДЛОВСК-4 — точный измерительный прибор и требует бережного обращения.

Переносить экспонометр рекомендуется в футляре. Чтобы избежать разрядки источника питания вследствие самовключения, необходимо укладывать экспонометр в футляр так, чтобы клавиша включения входила в паз футляра.

Нельзя наводить экспонометр при измерении по яркости на сильный источник света. Кратковременное воздействие такого источника на экспонометр может привести к временной потере точности, а длительное воздействие — к выходу из строя фоторезистора.

Экспонометр необходимо предохранять от попадания пыли и влаги. Если оптические детали загрязнились, следует слегка протереть их чистой мягкой тканью. Не рекомендуется применять для чистки оптики и прибора спирт, эфир, одеколон и другие растворители.

Хранить экспонометр следует в сухом помещении при нормальной температуре.

11. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Экспонметр фотоэлектрический СВЕРДЛОВСК-4 № 27152
соответствует установленным требованиям и признан годным к
эксплуатации.

Дата выпуска 16/14-897.

Ответственный за приемку Dale

28.7 92
 **AZ FOTO**
PASÁŽ SVĚTOZOR
VODICKOVA 39 / 791
PRAHA 1 ☎ 26 26 61

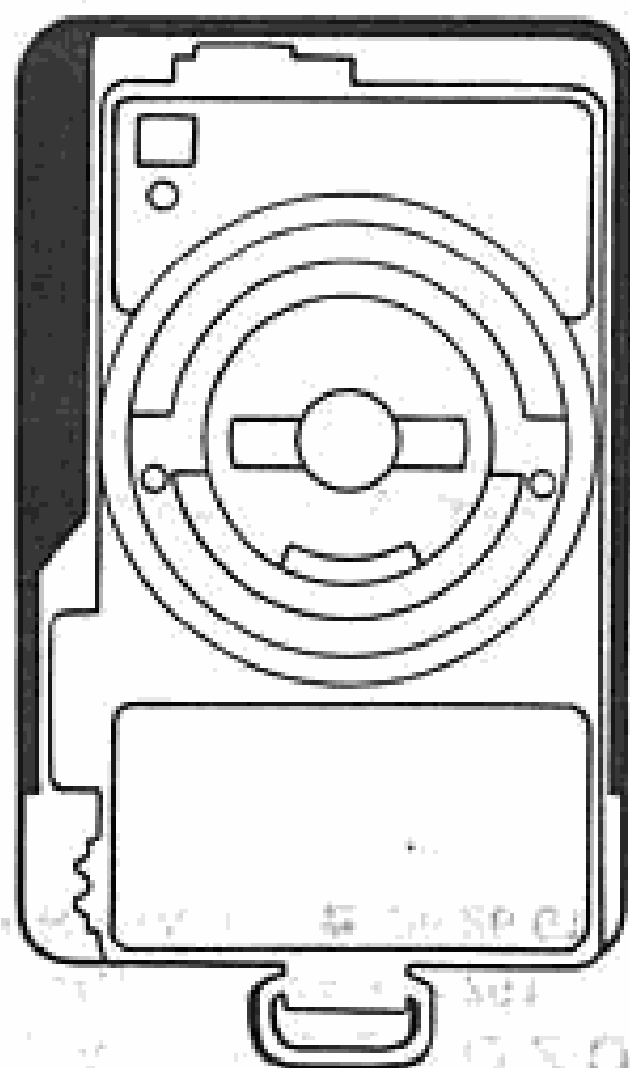


Рис. 9

В морозную погоду экспонометр рекомендуется держать под верхней одеждой и вынимать только на время определения экспозиции, так как холод снижает работоспособность источника питания.

Прибор, внесенный с мороза в теплое помещение, необходимо оставлять в футляре в течение 1 ч.

Экспонометр выполнен на полупроводниковых элементах и рассчитан на многолетний срок службы без ремонта при соблюдении вышеизложенных правил обращения.

В случае обнаружения каких-либо неисправностей ремонт экспонометра должен производиться только в специализированной мастерской.

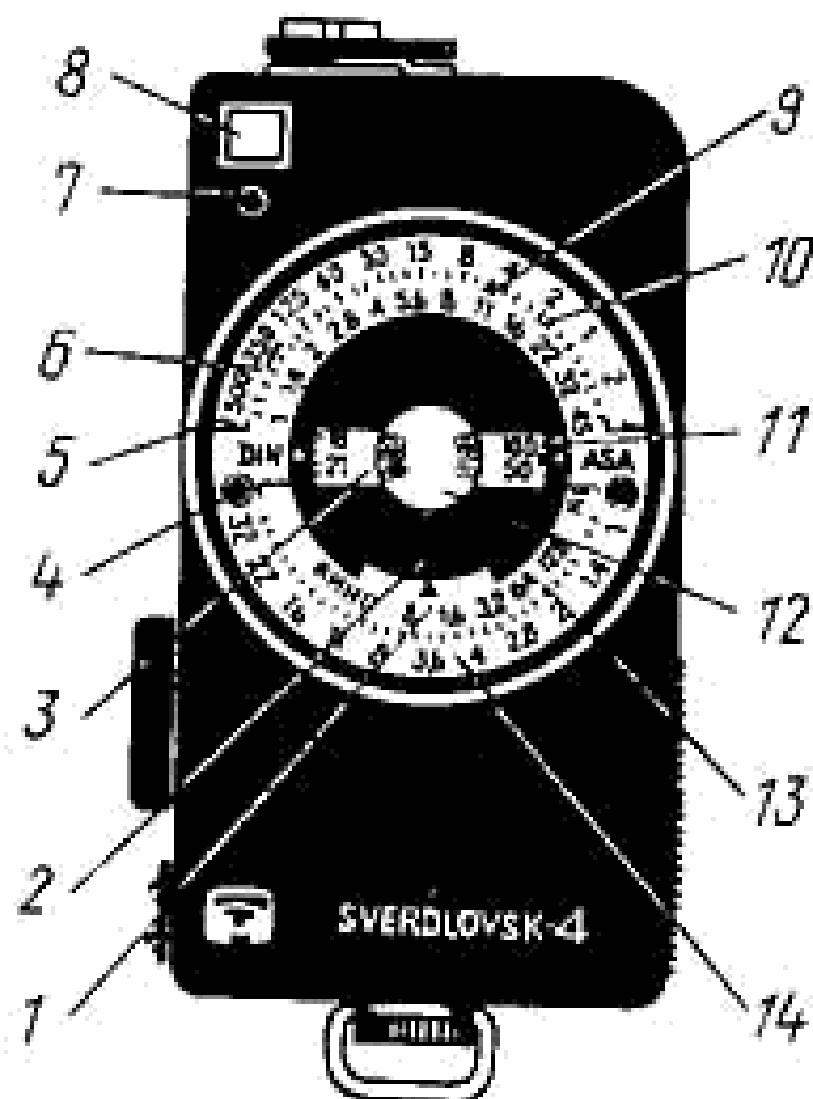


Рис. 1. Экспонетр СВЕРДЛОВСК-4:

1 — индекс шкалы коррекции; 2 — шкала коррекции; 3 — шкала светочувствительности в град. DIN; 4 — выступы для поворота шкалы диафрагм; 5 — шкала выдержек; 6 — сектор контроля питания; 7 — световой индикатор; 8 — визир, выходное окно; 9 — индекс контроля питания; 10 — шкала диафрагм; 11 — шкала светочувствительности в ед. ASA; 12 — диск поворота шкалы кор-



1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Экспонометр СВЕРДЛОВСК-4 (рис. 1) предназначен для определения выдержки или диафрагмы при фото- и киносъемках.

Отличительные особенности экспонометра:

- малые габариты;
- уменьшенный угол восприятия;
- высокая точность работы;
- один широкий диапазон;
- наличие двух способов измерения (по яркости и освещенности);
- световая индикация;
- телескопический визир с зеркальной рамкой;
- наличие шкалы коррекции;
- простота и удобство в обращении;
- быстрое определение экспозиции.

Экспонометр, как и любой точный прибор, требует бережного обращения, однако отсутствие чувствительного электромеханического гальванометра делает его менее восприимчивым к вибрациям и тряске.

В связи с постоянной работой по совершенствованию прибора в конструкцию могут быть внесены незначительные изменения, не отраженные в настоящем руководстве.

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Угол восприятия, град	12x8
Измеряемый диапазон:	
по яркости, кд/м^2	0,15...19700
по освещенности, лк	3,3...432000
Калькулятор. Диапазон шкал:	
светочувствительности, ед. ASA	3...3200
град. DIN	3...36
выдержек	1/2000 с...2 ч
диафрагм	1...45
частоты киносъемки, кадр/с	8...125
коррекции, степень	+ 1,6

Габаритные размеры, мм	55x24x100
Масса, кг	0,12
Напряжение питания, В	$3,75^{+0,25}_{-0,75}$
Источник питания, секция ЗРЦ53	1
(может быть заменен элементом PX625 или PX13 — 3 шт.)	

Примечание. Одна ступень соответствует изменению экспозиции (например, выдержки) в 2 раза.

3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

1. Экспонометр (без источника питания)
2. Шнур
3. Кожаный футляр
4. Источник питания, секция ЗРЦ53
5. Руководство по эксплуатации
6. Укладочная коробка

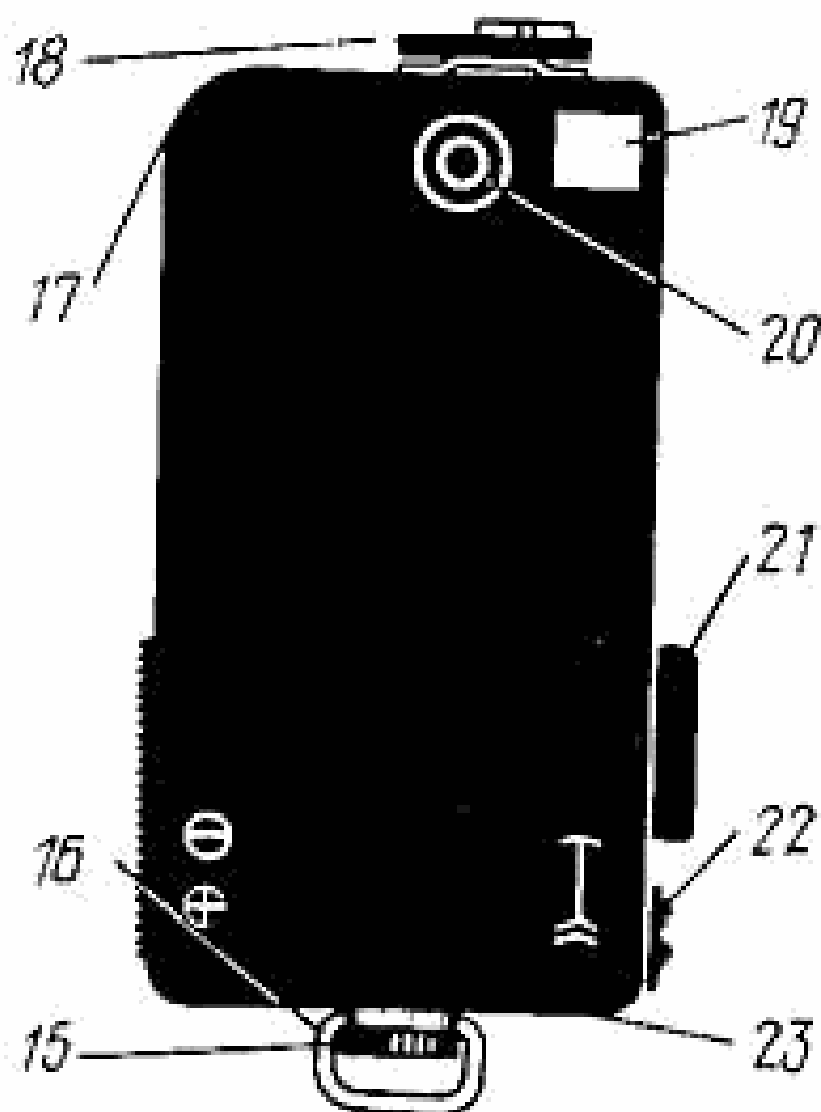
4. ИЗМЕРЕНИЕ ЭКСПОЗИЦИИ (рис. 2)

1. Поворотом диска 12 (см. рис. 1) установите величину коррекции по шкале 2 (в случае отсутствия коррекции поставьте шкалу на 0, см. раздел „Рекомендации“).

Диском 12 рекомендуется пользоваться для введения постоянной коррекции, вызванной индивидуальными требованиями к качеству и плотности снимков.

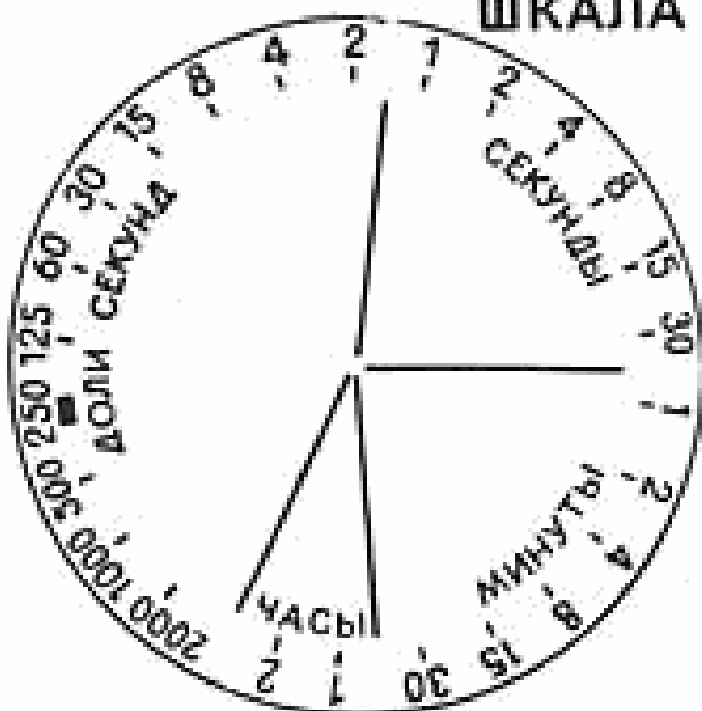
2. Повернув шкалу диафрагм 10 за выступы 4, установите светочувствительность пленки по шкале 11 (в ед. ASA) или по шкале 3 (в град. DIN).

3. Исходя из выбранного способа измерения, установите насадку 18 с молочным стеклом, повернув ее вокруг осей в соответствующее положение. Входное окно 20 светоприемника должно быть:



рекции; 13 — шкала частоты съемки кино; 14 — шкала диафрагм кино; 15 — винт крепления крышки источника питания; 16 — скоба для шнура; 17 — приводной барабан шкалы выдержек; 18 — насадка с молочным стеклом; 19 — визир, входное окно; 20 — светоприемник, входное окно; 21 — клавиша включения экспонометра; 22 — кнопка контроля питания; 23 — крышка источника питания

ШКАЛА ВЫДЕРЖЕК



На шкале выдержек выделены секторы долей секунд, секунд, минут и часов.

В секторе долей секунд указан только знаменатель дроби, например, вместо $1/2000$ — 2000.

5. КОНТРОЛЬ ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ

Контроль источника питания производите при установке на соответствующих шкалах величины коррекции 0 и светочувствительности ASA по индексу —.

ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ

Закройте входное окно светоприемника 20 (см. рис. 1) каким-либо непрозрачным материалом;

через 10–15 с нажмите клавишу включения и сдвиньте в сторону клавиши кнопку контроля питания 22;

вращайте приводной барабан 17 до погасания индикатора;

проверьте совпадение треугольного индекса 9 с сектором контроля питания 6.

Если индекс выходит за сектор, источник питания следует заменить новым. Сигналом к замене является также отсутствие свечения индикатора.

СМЕНА ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ В ЭКСПОНОМЕТРЕ (рис. 6)

Отверните винт 15 (см. рис. 1) и снимите крышку 23;

замените источник питания, соблюдая полярность, указанную на экспонометре;

установите крышку на место и заверните винт.

при измерении по яркости — открыто (рис. 3) ;

при измерении по освещенности — закрыто молочным стеклом насадки (рис. 4) .

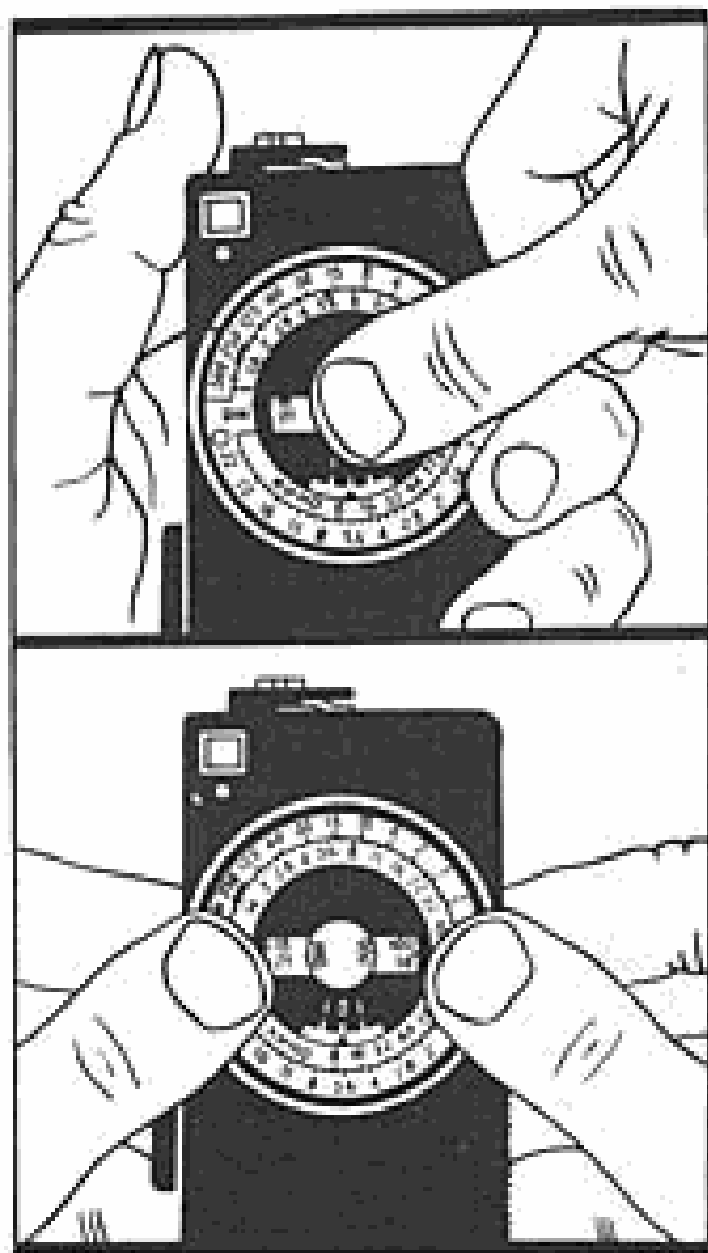


Рис. 2

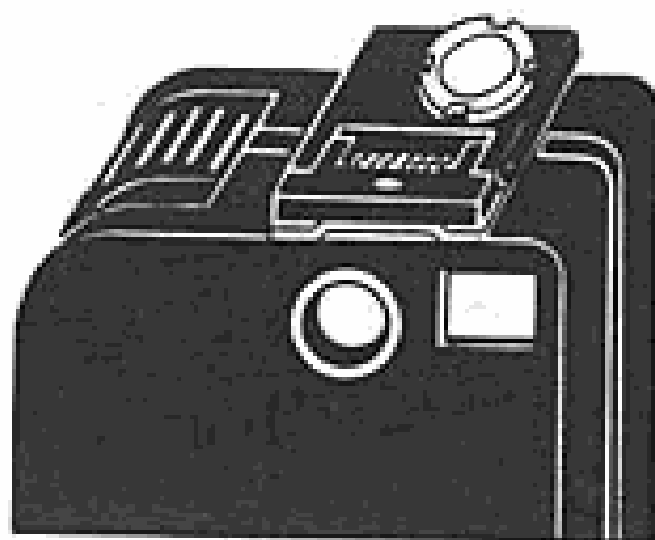


Рис. 3

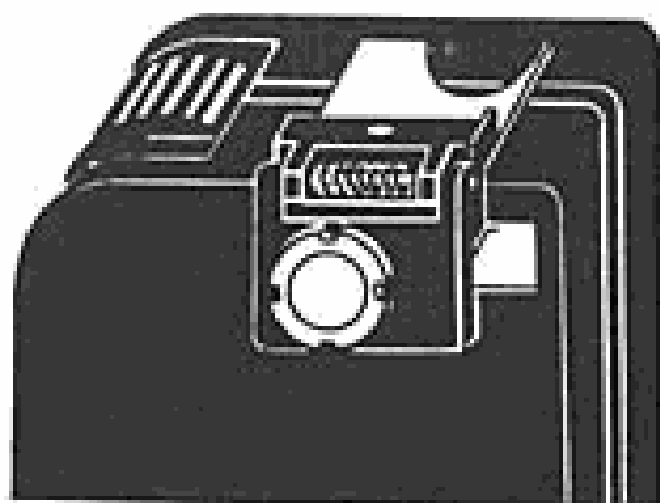


Рис. 4

4. Возьмите экспонометр в правую руку (рис. 5) и направьте его при измерении по яркости — на объект съемки, наблюдая в визир (расстояние от глаза до визира 8 мм) , при измерении по освещенности — от объекта съемки в сторону фотоаппарата.

При наведении на объект необходимо, чтобы сюжетно важная часть объекта входила в зеркальную рамку визира.

5. Средним пальцем правой руки нажмите клавишу включе-

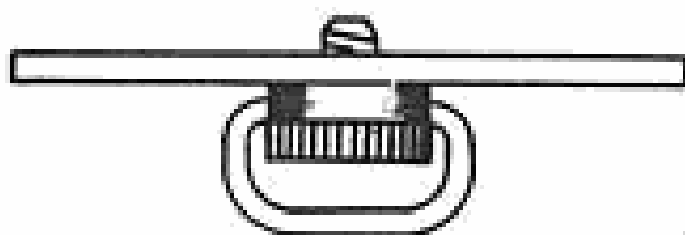
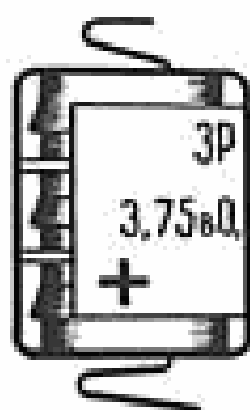
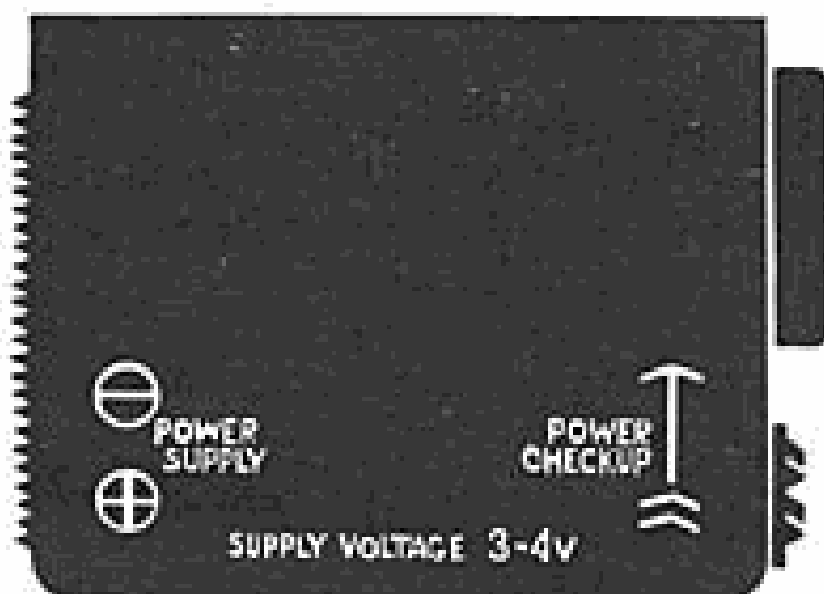


Рис. 6

6. ДВА СПОСОБА ИЗМЕРЕНИЯ ЭКСПОЗИЦИИ

Оба способа измерения позволяют получить высококачественные снимки. При выборе способа руководствуйтесь собственным опытом или рекомендациями из литературы по фотографии.

Помните, что выбор экспозиции, как и фотография вообще, требует творческого подхода. Экспонометр СВЕРДЛОВСК-4 предо-

ний 21 и, не сводя экспонометр с объекта съемки или с направления на камеру, сделайте следующее:

если индикатор светится, вращайте приводной барабан 17 по часовой стрелке до тех пор, пока не погаснет индикатор;

если индикатор не светится, вращайте барабан против часовой стрелки, пока индикатор не засветится, а затем — по часовой стрелке, пока он не погаснет. Эту операцию рекомендуется повторить 2—3 раза.

6. Отпустите клавишу включения и снимите отсчет по шкалам (выдержку против выбранной диафрагмы или диафрагму против выбранной выдержки или частоты киносъемки) .

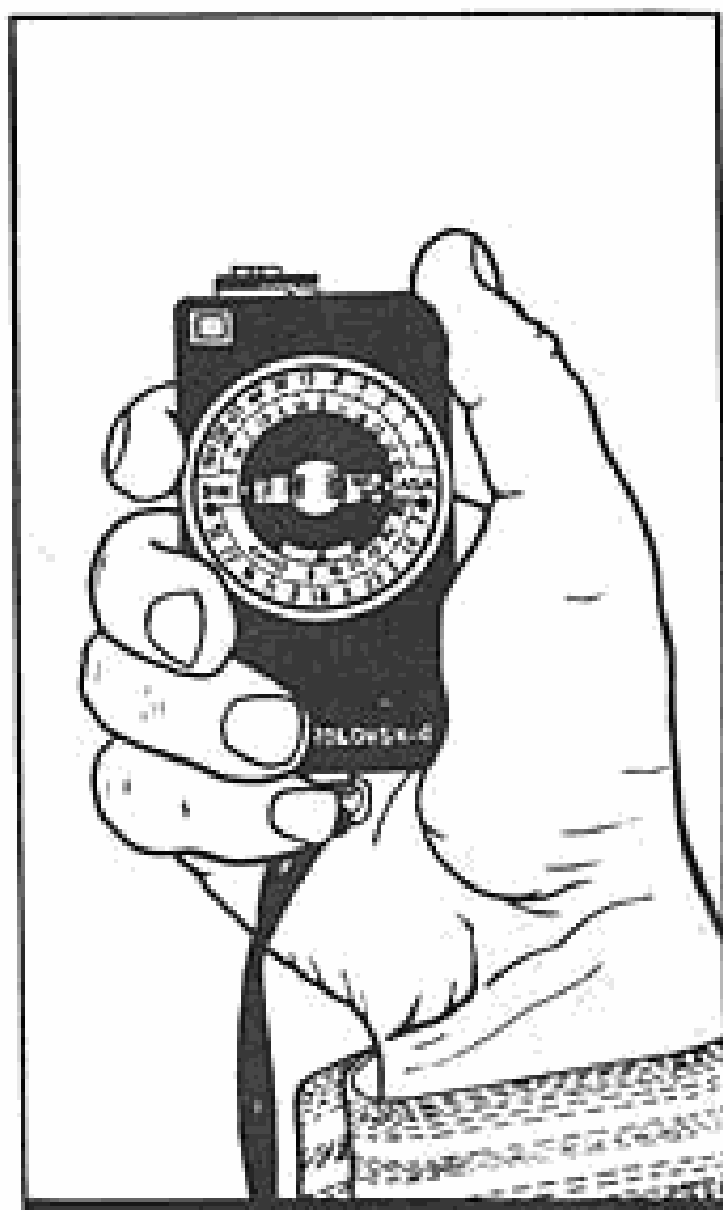
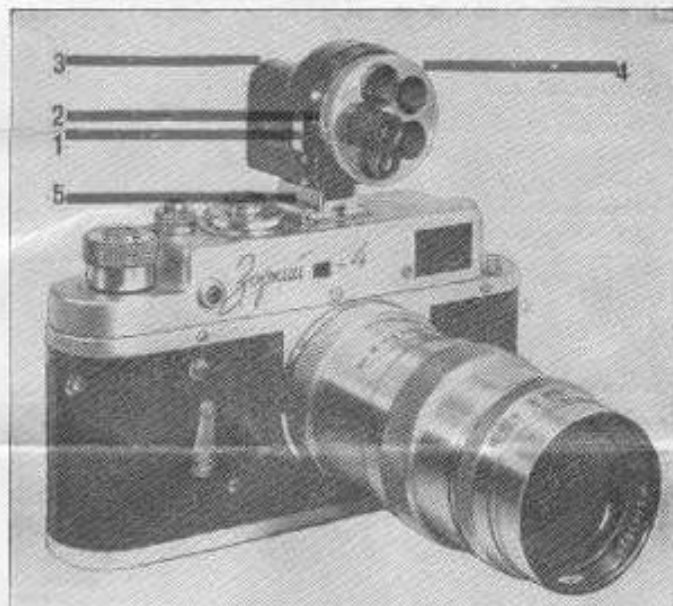


Рис. 5



PURPOSE

The universal viewfinder is designed to use with interchangeable lenses with focal lengths of 2.8; 3.5; 5.0; 8.5 and 13.5 cm.

The viewfinder enables to determine the field of view when the camera is used with interchangeable lenses with different focal lengths since the field of view of a rangefinder camera viewer is true only for its standard lens with one definite focal length.

The viewfinder can be used as well with foreign-made cameras with lenses whose focal length and field of view correspond to the data given for the viewfinder in the present Description. Those cameras include all the models of LEICA type with thread mount lenses and all the models of CONTAX type.

CONSTRUCTION AND OPERATION

The universal viewfinder has a cast body, mounted on a T-shaped insertion 5. The insertion serves to mount the viewfinder on a camera. Turret 4, mounted on the body, has five lenses with different focal lengths, their angular field of vision corresponding to angular fields of vision of taking lenses. Latch 1 secures the turret in each of the five positions. The body carries index mark 2 to set against it a required dash of the turret.

The scale indicates focal lengths of the camera lenses and is provided with additional dashes corresponding to different distances to objects to be taken.

The rear part of the body carries eyepiece 3 with cross-hairs in its field of view to provide comfortable viewing. The prism system gives upright image of an object. By turning turret 4, set dash " ∞ " of the lens with required focal length against index mark 2. When taking pictures of near objects, turn the turret from dash " ∞ " to match the index mark with a corresponding distance dash on the scale. This over, you can observe an object through the eyepiece.

OPERATION AND STORAGE INSTRUCTIONS

The universal viewfinder can be used at a temperature within the range from -15° to $+45^{\circ}\text{C}$ and relative humidity up to 80%.

Protect the viewfinder from blows, shocks, dust, moisture, contaminations, sharp changes in temperature. Keep the viewfinder in a special case in a dry room.

If necessary, clean the lens surfaces with a clean, well-washed cambric cloth. Fat contamination should be removed with a cloth slightly moistened in anhydrous rectified alcohol, ether or, if these means are absent, in toilet eau-de-Cologne.

To avoid misaligning do not disassemble the viewfinder. Repair and adjustment may be done only by skilled specialists.



Viewfinder
field of view
for $f=2.8$ cm



Viewfinder
field of view
for $f=3.5$ cm



Viewfinder
field of view
for $f=5$ cm



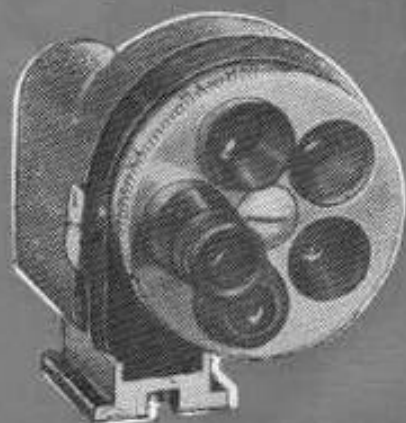
Viewfinder
field of view
for $f=8.5$ cm



Viewfinder
field of view
for $f=13.5$ cm

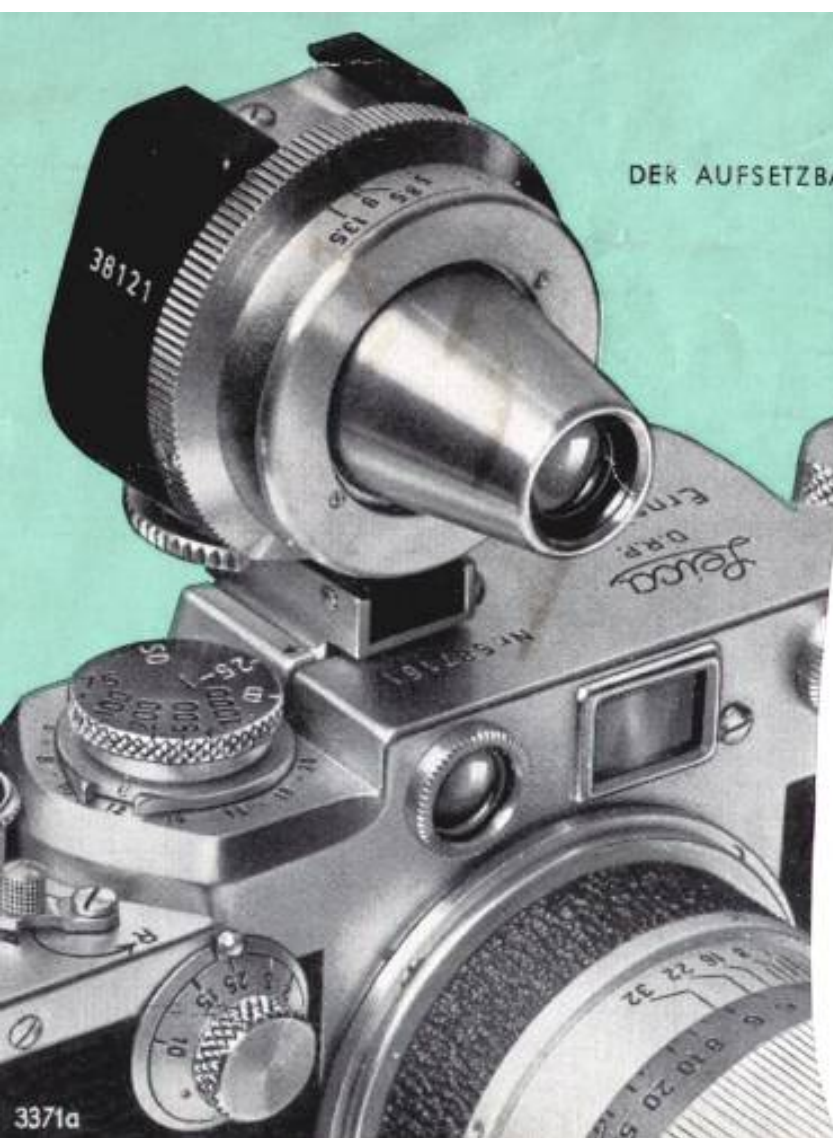
UNIVERSAL VIEWFINDER

UV



UNIVERSAL VIEWFINDER SPECIFICATIONS

Lens focal length, cm	Field of view		
	diagonal	vertical	horizontal
2.8	71°49'	44°30'	67°00'
3.5	56°47'	35°00'	52°00'
5.0	40°21'	24°30'	36°30'
8.5	23°43'	14°40'	21°00'
13.5	14°41'	9°00'	13°00'



DER AUFSETZBARE

Leitz

UNIVERSALSUCHER

dient zum Festlegen des Bildfeldes bei Verwendung der auswechselbaren LEICA-Objektive $f=3,5$ cm bis 13,5 cm. Er zeigt den jeweiligen Bildausschnitt nach Einstellung auf die verwendete Objektiv-Brennweite in einem scharfumgrenzten Feld an. Der Hauptindexstrich an dem gerändelten Einstellring rastet bei der einzustellenden Brennweite ein. Der Sucher zeigt dann die Bildumgrenzung für alle Objektstände über 1,50 m.

Bei kürzerem Objektstand ist auf den neben dem Hauptindexstrich liegenden kleineren Indexstrich einzustellen (siehe vergrößerte Zeichnung), wodurch der bei Nahaufnahmen auftretende Bildfeldschwund ausgeglichen wird. (Parallaxeinstellung siehe Rückseite).





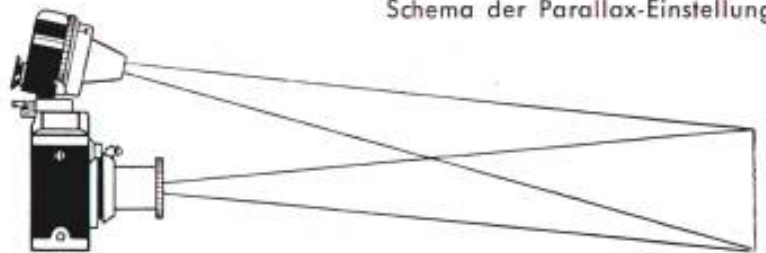




- 1 Okular, 2 Parallax-Einstellung, 3 Aufsteck-Fuß
- 4 Aufsteck-Schuh für Blitzleuchte oder Belichtungs-Messer
- 5 Einstellring mit Skala
- 6 Vorsatzlinse für 2,8 cm Brennweite, einschraubbar

Die bei Nahaufnahmen auftretende Parallaxe (die Auswirkung der Versetzung der optischen Achsen von Objektiv und Sucher) läßt sich an der Parallax-einstellung (2) ausgleichen. Bei Aufnahmen über 4 m ist der Einstellhebel auf die Unendlichkeitsmarke (∞) der Entfernungsskala einzustellen, da sich die Parallaxe nur bei Aufnahmeabständen unter 4 m auswirkt, auf deren annähernd richtige Einstellung also zu achten ist, damit das Sucherbild mit dem Objektfeld übereinstimmt.

Schema der Parallax-Einstellung



LEITZ-Universalsucher
Rindleder-Etui dazu
Vorsatzlinse für 2,8 cm Brennweite

VIOOH
EBOOH
TUVOO

ERNST LEITZ GMBH WETZLAR

Liste Photo No. 8530
IX 53 DIX o.Pr.

Printed in Germany
K. Waldschmidt, Wetzlar











Gebruiksaanwijzing voor de spiegelreflexcamera's



ZENIT-EM



ZENIT-E

Het inleggen van de film

De camera kan bij daglicht geladen worden en wel als volgt:

1. Open de achterwand van de camera door het lipje van de sluiting omhoog te trekken.
2. Bevestig het uiteinde van de film **a** bij de ZENIT-E onder de klemveer van de opwindspoel **b** bij de ZENIT-EM in het gleufje van de opwindspoel. Let op, dat de film precies op de filmgeleiders komt te liggen.
3. Leg de filmrol in de lege ruimte. Alvorens de film in de camera te kunnen leggen, dient u de filmopspoelknop omhoog te trekken.
4. Breng de terugspoelknop weer in zijn oorspronkelijke positie en draai hiermee de film strak.
5. Controleer of de perforaties van de film precies in de tandjes van de sprocket liggen.

Instellen van de filmgevoeligheid

De filmgevoeligheidsschaal heeft de cijfers 16, 32, 65, 130, 250, 500, die de filmgevoeligheid aangeven in *I*OCT-ASA en op de tegenoverliggende zijde de getallen 13, 16, 19, 22, 25, 28 in DIN graden. De filmgevoeligheidsschaal heeft onder het getal 32 twee instelpunten: het linker correspondeert met de filmgevoeligheid van *I*OCT-ASA en de rechter met de filmgevoeligheid van Din-waarden.

De cijfers van de filmgevoeligheidsschaal zijn afleesbaar in de vensters van de diafragma-schaal van de belichtingsmeter. Voor het instellen van de filmgevoeligheid (b.v. *I*OCT-ASA) moet u de diafragma-schijf draaien tot het getal 65 voorkomt. Dezelfde procedure moet gevolgd worden als de filmgevoeligheid in DIN graden ingesteld moet worden.

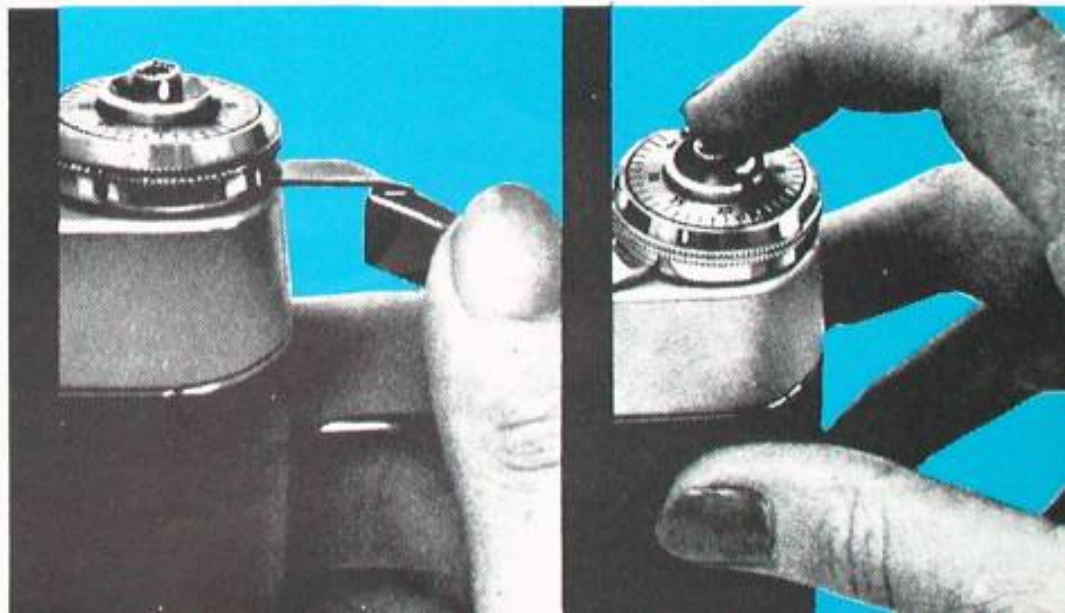
VERGELIJKENDE FILMGEVOELIGHEIDSTABEL voor fotografische emulsies in de USSR Standard *I*OCT, ASA en DIN graden.

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



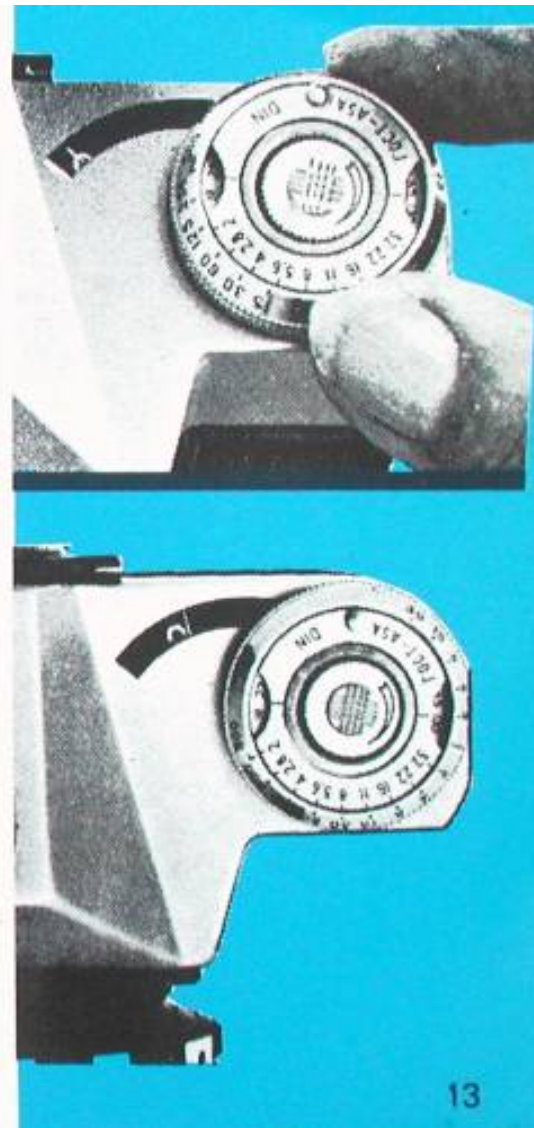


6. Sluit de achterwand (bij de ZENIT-E het sluitingslipje omlaag drukken).
 7. Span de sluiter door de filmtransporthendel goed over te halen en denk er aan: **tot de stuitnok**, desgewenst in één of meerdere slagen. Druk de ontspanknop in. Door de hendel te spannen transporteert u de film één opname verder.
- Voor het transporteren van onbelichte film tot voor de lens, moet u de sluiter tweemaal spannen en ontspannen.
8. Zet de opnameteller op "1" tegenover het instelpunt op de ring. Doe dit als de transporthendel dus tweemaal is overgehaald en de sluiter dus gespannen is.



Het maken van de opname

Richt de camera op het te fotograferen onderwerp. Draai de sluitertijdschaal van de belichtingsmeter-schijf naar rechts of naar links, waarna de volgnaald moet samenvallen met de belichtingsmeternaald. Op deze wijze zijn er allerlei combinaties van sluitertijden en diafragma's mogelijk. Elk van deze combinaties stelt u in staat goede opnamen te maken. De cijfers op de diafragma-schaal geven de waarden aan van de diafragma-opening. De cijfers van 500 tot 2 op de sluitertijdschaal geven de waarden aan van de belichtingstijden in frakties van seconden. Die van 1 tot 30 in hele seconden. De zwarte cijfers op de sluitertijdschaal van de belichtingsmeterschijf corresponderen met de cijfers van de sluitertijdenknop. De belichtingstijd en het bijbehorende gekozen diafragma, afhankelijk van de omstandigheden waaronder gefotografeerd wordt, moeten op de camera en het objectief overgebracht worden. Vergeet nooit bij de ZENIT-E camera de diafragmaring te sluiten door deze naar rechts te draaien. Hierdoor voorkomt u overbelichte opnamen.





Instellen van sluitertijden

Licht voorzichtig de sluitertijdenknop op en draai hem rond zijn as tot de gewenste belichtingstijd tegenover het instelpunt in het midden van de schijf staat. Laat de knop zakken.

De cijfers op de sluitertijdenknop geven fracties van seconden aan en "B" voor een belichtingstijd die u zelf bepaalt.

Voor lange sluitertijden moet u de sluiters spannen, de sluitertijdenknop op "B" zetten, de sluitersontspanner indrukken en tegen de wijzers van de klok indraaien zover als mogelijk is.

Na de opname moet de knop een kwart slag met de wijzers van de klok mee gedraaid worden, waarmee deze in zijn oorspronkelijke stand terug komt.

Fotografeert u zonder flitser, dan kunt u het flitshendeltje naar verkiezing laten staan waar u wilt. Dit hendeltje mag niet langs het prisma verschoven worden.

- N.B.**
1. De sluitertijd kan zowel met gespannen als met ontspannen sluiters ingesteld worden.
 2. Het is absoluut noodzakelijk bij gebruik van langzame sluitertijden en "B" de camera op statief te zetten.

Diafragma instellen

Voor het instellen van het gewenste diafragma op de HELIOS-44 moet het instelpunt tegenover een van de cijfers (2, 2.8, 4, 5.6, 8, 11, 16) gegraveerd op de diafragmainstelring geplaatst worden. Draai de ring totdat u een zacht klikje hoort. Dit betekent dat de ring gefixeerd is.

Instellen van de lens voor beeldscherpte

Het scherpstellen behoort met een zo groot mogelijke diafragmaopening gedaan te worden. Voor dit doel moet de diafragmaring van de HELIOS-44 tegen de wijzers van de klok in gedraaid worden, zover als maar mogelijk is.

Richt de lens op het te fotograferen onderwerp en al kijkend door de zoeker, draait u de lensscherpstelring totdat het beeld scherp op het matglas verschijnt. Na het scherpstellen wordt de lens vastgezet door de diafragmaring met de wijzers van de klok mee te draaien, ook weer zover als mogelijk is.





Werking van de scherptediepteschaal

Wilt u een aantal voorwerpen op verschillende afstanden fotograferen, dan gebruikt u de scherptediepteschaal. De scherptediepteschaal bestaat uit een reeks getallen die aan beide zijden van het instelpunt zijn aangegeven en die met de diafragma-waarden corresponderen. Nadat is scherpgesteld, kunt u de begrenzing van het scherptegebied voor het gekozen diafragma aflezen, dat zich tussen dezelfde getallen van de scherptediepteschaal aan beide zijden van het instelpunt op de afstandsschaal bevindt.

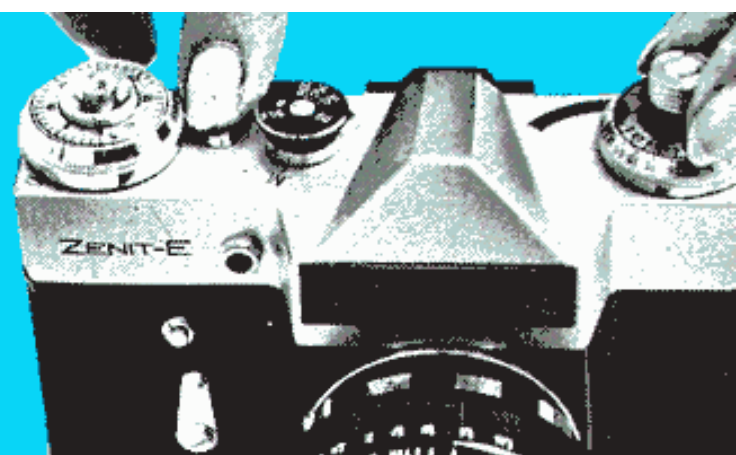
Voorbeeld: Als de lens is ingesteld op 4 meter en het gekozen diafragma is $f/11$, dan zal de opname scherp zijn in het grensgebied van 2.5 tot 10 meter.

Werking van het flitscontact

Fotografeert u onder slechte lichtomstandigheden, dan is het gewenst te flitsen. Voor dit doel zijn de ZENIT camera's met een speciaal contact uitgerust, dat de flitslamp precies op het juiste moment laat ontbranden als de sluitser werkt. Gebruikt u een condensatorflitser met flitslampje, dan dient het flitspalletje op "M" gezet te worden. Werkt u daarentegen met een elektronenflitser, dan moet het palletje op "X" gezet worden.

Of men nu fotografeert met flitslampjes of met elektronenflitser de sluitertijd moet altijd op 1/30 seconde ingesteld worden.





Ontladen van de camera

Wanneer de opnameteller het max. aantal opnamen (20 of 36) aangeeft, betekent dit dat de opgenomen film in de cassette moet worden teruggespoeld. Dit gaat als volgt:

1. Druk de terugspoelknop in en draai hem tegengesteld aan de richting als aangegeven bij de pijl.
 2. Maak het sluitmechanisme vrij. Dit doet u door de ontgrendelstift in te drukken en hem ingedrukt te houden (ZENIT-E). Bij de ZENIT-EM het gekartelde busje rond de ontspanknop indrukken en omdraaien. Draai de terugspoelknop in de richting van het pijltje totdat u voelt dat het einde van de film uit de veer van de opwindspoel wordt getrokken.
 3. Open de achterwand van de camera.
 4. Trek de terugspoelknop omhoog en verwijder de filmcassette uit de camera.
- ★ Alleen voor ZENIT-EM: na het terugspoelen van een volle film niet vergeten het gekartelde busje terug te draaien in de oorspronkelijke stand.



Fotograferen met de zelfontspanner

(Let op: fotograferen met de zelfontspanner is met de ZENIT-EM slechts mogelijk met uitgeschakelde automaat; dus de keuzeknop op "M")

Voor de ZENIT-E: span de sluitser door de transporthendel tot de stuitnok door te halen. Wind het zelfontspannermechanisme op door het hendeltje zo ver mogelijk omlaag te duwen. Kies het onderwerp en stel de camera in. Vergeet niet de diafragmaring te sluiten. Druk de zelfontspanknop in en ga bij het te fotograferen onderwerp staan. De sluitser werkt ± 9 sekonden nadat u de zelfontspanner-startknop hebt ingedrukt.

Verwisselbare objectieven

gegevens

No.	Naam objectief	Brandpunt in mm	Grootste opening	Lens hoek	Instelbaar van
1	Helios-40	85	f/1.5	28°	1.15 ÷ ∞
2	Tair-11a	133	f/2.8	18°	1.5 ÷ ∞
3	Tair-3a	300	f/4.5	8°	3 ÷ ∞
4	Jupiter-6	180	f/2.8	14°	2 ÷ ∞
5	Jupiter-9	85	f/2	28°50'	0.8 ÷ ∞
6	Jupiter-11	133	f/4	18°30'	1.5 ÷ ∞
7	Telemar-22a	200	f/5.6	12°30'	2.5 ÷ ∞
8	Mir-1a	37	f/2.8	60°	0.7 ÷ ∞
9	MTO-500a	500	f/8	5°	4 ÷ ∞
10	MTO-1000 a	1000	f/10	2°30'	10 ÷ ∞

Attentie!

Deze gebruiksaanwijzing bevat de bijzonderheden en belangrijkste bedieningsinstructies van de ZENIT-EM en ZENIT-E camera's. Het is dus geen handleiding over fotografie. Alvorens met één van de camera's te gaan werken, adviseren wij u de verschillende instructies en handelingen goed te bestuderen. Door de nog steeds voortschrijdende ontwikkeling in de konstruktie van de camera's is het mogelijk, dat er geringe verschillen zijn tussen tekst en werkelijke konstruktie. Tips: ★ schroef het objectief alleen in of uit de camera d.m.v. de lensring ★ door — al dan niet bewust de sluitertontspanknop naar links te draaien als u een opname gemaakt heeft, kan blokkeren van het sluitmechanisme ontstaan; draai met uw vinger de ingedrukte ontspanknop naar rechts zodat deze vanzelf naar boven komt en het sluitmechanisme weer perfect werkt ★ draai de sluitertijdsknop niet tussen "B" en "500" ★ span de sluitert geheel tot de stuitnok (eventueel in méér dan één slag) om blanco opnamen te voorkomen; controleer dit zonodig door de transporthendel nogmaals over te halen; mochten de opnamen later de vorm van de spiegel hebben, dan is dat te wijten aan het niet volledig spannen. Om de werking en de betrouwbaarheid van de belichtingsmeter te vergroten, is het raadzaam de fotocel niet aan direct zonlicht bloot te stellen; trouwens, over het algemeen is het raadzaam uw camera, ook in tas bij niet gebruik, van de lensdop te voorzien.

Werking van de ZENIT-EM en ZENIT-E camera's

De ZENIT-EM en -E camera's zijn eenogige spiegelreflex-systeemcamera's, uitgerust met een quickreturn-spiegel. Daardoor is het mogelijk, dat u het te fotograferen

Voor de ZENIT camera's met spleetsluiser zijn verschillende objectieven te koop. Al deze objectieven zijn van opmerkelijk hoge kwaliteit. Alle objectieven worden op dezelfde wijze op de camera gemonteerd als het HELIOS-44 objectief, d.m.v. 42 x 1 schroefdraad.

De belichtingsmeter van de ZENIT-EM en ZENIT-E camera kan niet gebruikt worden, wanneer u met de objectieven MTO-500A en MTO-1000A fotografeert. De vattingen van deze objectieven schermen namelijk de fotocel af.

Dichtbij-opnamen

Met behulp van een reproductiestandaard kunnen met de ZENIT-camera's reproducties van tekeningen, manuscripten, foto's enz. gemaakt worden.

Hierbij kan gebruik gemaakt worden van tussenringen die tussen het camerahuis en het objectief geschroefd worden. Naar verkiezing kunt u één ring of een combinatie van enkele ringen gebruiken. De afbeeldingsmaatstaf is afhankelijk van de lengte en het aantal te gebruiken ringen.

De onderstaande reproducties van een postzegel laten u dit zien.

МЕЖПЛАНЕТНАЯ АВТОМАТИЧЕСКАЯ СТАНЦИЯ «МАРС-1» 1962



Belangrijke tips

De camera dient met zorg behandeld, schoongehouden en beschermd te worden tegen beschadigingen van het mechanisme, vocht en grote temperatuurswisselingen.

Bewaar de camera in een draagtas. Sluiter en zelfontspanner moeten ontspannen zijn als de kap van de tas over de lens geplaatst wordt.

Verwijder nooit het objectief van de camera — of het moet noodzakelijk zijn — dit ter voorkoming van stof en vuil op de optische delen.

Reinig de optische reflexvrije lensoppervlakken alleen aan de buitenkant met een schoon zacht lensdoekje. Dit doekje kan licht bevochtigd worden met originele lenscleaner.

Daar de camera optisch en mechanisch een ingewikkelde constructie is, mag reparatie aan de camera alleen door onze instrumentmakers verricht worden.



E.W.A. TECHNICAL & OPTICAL EQUIPMENT b.v.

Nederland:

Den Haag, Binckhorstlaan 340 - 342

België: Avenue Hof ten Berglaan 221, Brussels

H-0877-20

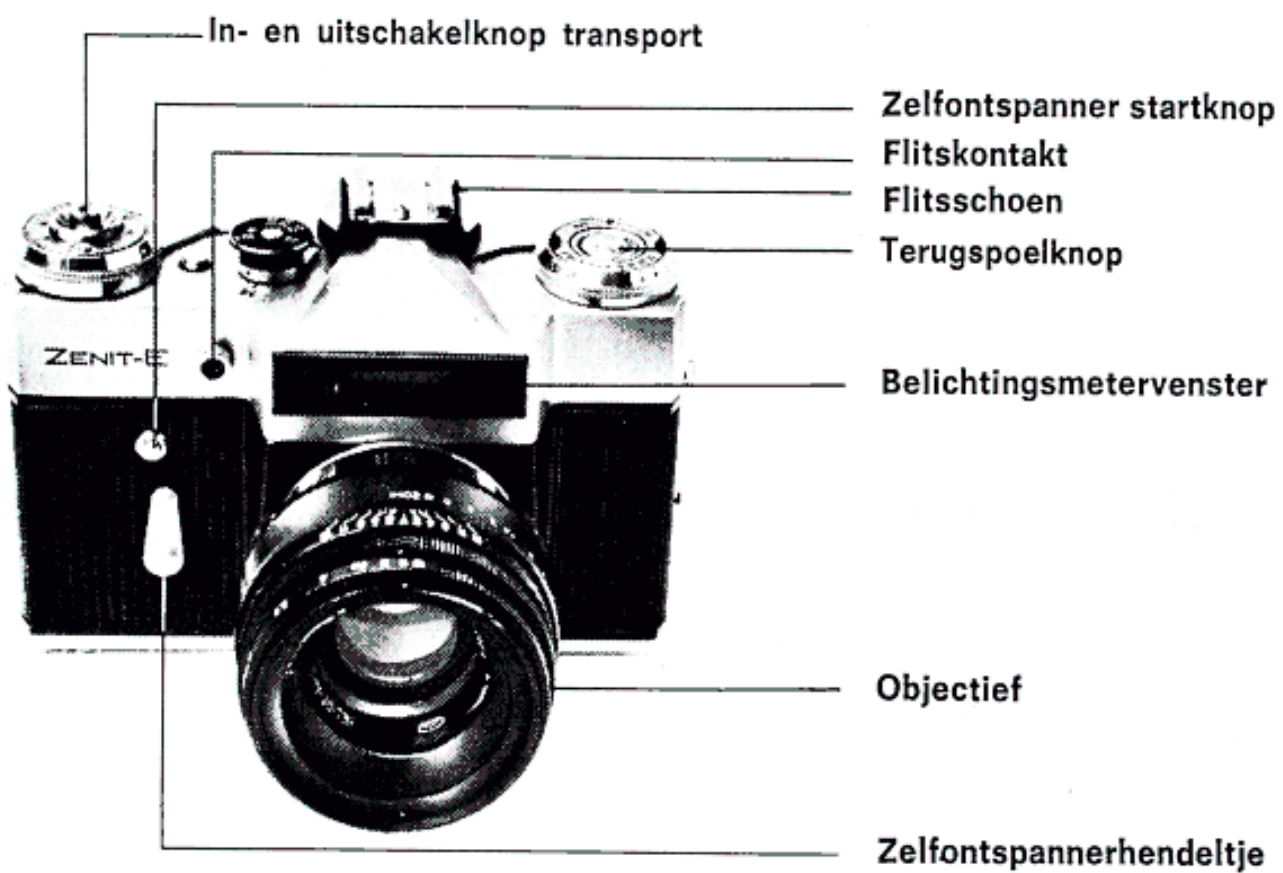
object voortdurend kunt observeren, behalve tijdens het zeer korte moment van de opname.

ZENIT-EM en -E camera's worden — dankzij hun voortreffelijke eigenschappen — ook voor vele andere takken van fotografie gebruikt: o.a. technische, wetenschappelijke en medische fotografie.

De ZENIT camera's zijn systeemcamera's, dat wil zeggen uit te rusten met tal van hulpmiddelen en met verwisselbare objectieven (met een brandpunt van 37 tot 1000 mm). De konstruktie van de reflexzoeker (instelling op matglas) maakt het gebruik van tussenringen mogelijk, waardoor zelfs reproductiewerkzaamheden te realiseren zijn. Zo kunnen kleine voorwerpen groot worden weergegeven (macro-fotografie). Ook kan met behulp van een microscoop gefotografeerd worden (micro-fotografie). De ZENIT-EM heeft een voorkiesdiafragma, waardoor bij het ontspannen van de sluiters, het diafragma automatisch op de vooraf ingestelde waarde springt. Zowel de ZENIT-EM als de ZENIT-E hebben een ingebouwde, niet gekoppelde belichtingsmeter. De ZENIT-EM camera wordt geleverd met het objectief HELIOS-44M f2/58 mm. De ZENIT-E met het objectief HELIOS-44 f2/58 mm. Alle ZENIT camera's zijn geschikt voor de normale kleinbeeldfilms. De ZENIT-EM is uitgerust met een fijninstelraster voor extra fijne scherpstelling. Verdere wijzigingen t.o.v. de ZENIT-E:

- ★ voor het terugspoelen van een volle film heeft u slechts het gekartelde busje rond de ontspanknop naar links te draaien
- ★ een nieuw type opwindspoel maakt het laden van de camera nog eenvoudiger
- ★ de achterwand sluit zich bij het dichtdrukken automatisch
- ★ de cameratas kan desgewenst thuis blijven

- ★ de opsteekvatting voor de zonnekap is 54 mm Ø; diameter schroefvatting voor filters 52 x 0,75 mm
- ★ afmetingen: 141 x 100 x 93 mm
- ★ gewicht 1100 gram.



Achterwandsluiting

Opwikkelsprocket

Zoekeroculair

Rolfilmgleuf

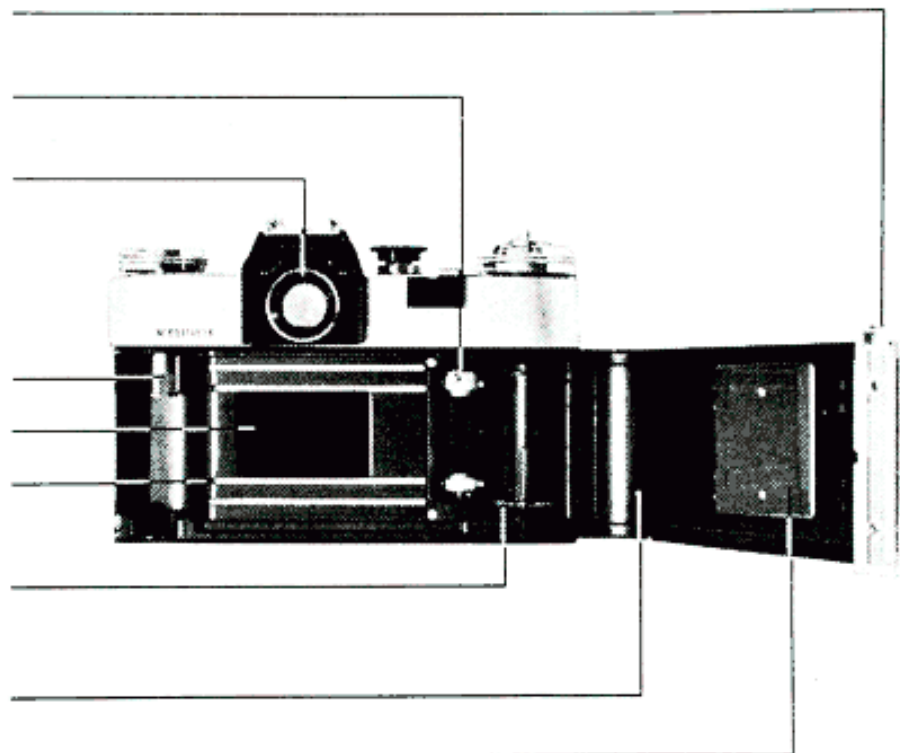
Sluiter

Filmgeleiders

Opwindspoel

Achterwand

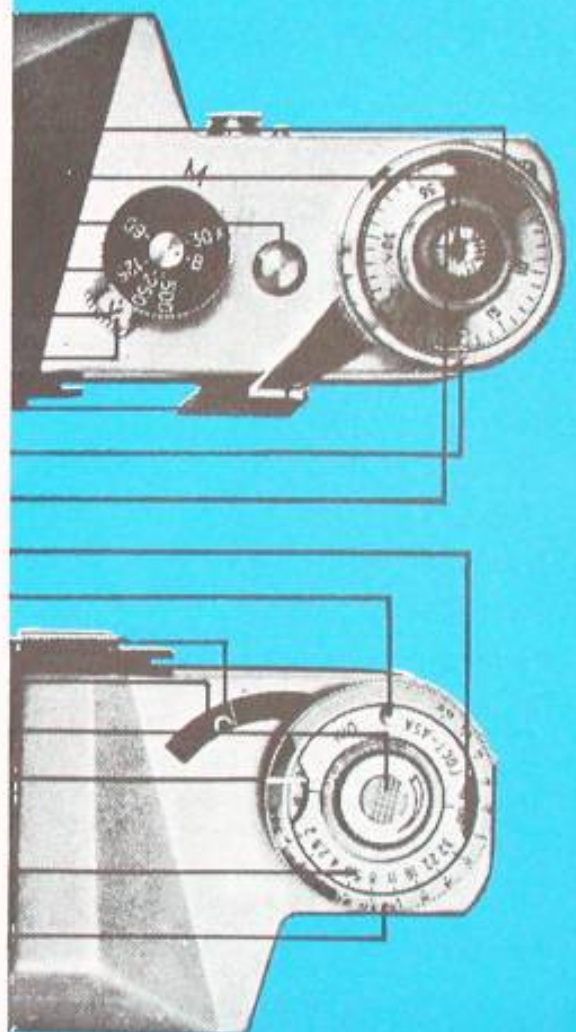
Filmaandrukplaat





Opnameteller
 Sluiterontspanknop
 Ontgrendelstift
 Sluitertijdenknop
 X-kontakt voor elektronenflits
 Instelarm voor X of M-kontakt
 Transporthendel
 Opnameteller instelpunt
 Opnameteller verstelpunt
 Filmgevoeligheidsschaal
 Instelknop van de filmgevoeligheidsschaal
 Belichtingsmeternaald
 Belichtingsmeter volgnaald
 Terugspoelknop
 Instelpunt van de filmgevoeligheidsschaal

 Diafragmaschaal v/d bel. meter
 Sluitertijden van de belichtingsmeter



Technische gegevens

Filmformaat	24 x 36 mm	
Breedte van de film	35 mm	
Sluiter tijden	van 1/30 sec. tot 1/500 sec.	
Voor tijdopnamen	"B"	
Zoekerveld	20 x 28 mm	
Vergroting oculair	5 x	
Objectiefdraad	M 42 x 1	
Standaardobjectief	HELIOS-44 of HELIOS-44M	
Brandpunt	58 mm	58 mm
Grootste lensopening	f/2	f/2
Minimum opnameafstand	0,5 m	0,5 m
Diafragmaschaal	van 2 tot 16	van 2 tot 16
Opsteekvatting voor zonnekap	Ø 55 mm	Ø 54 mm
Diameter schroefvatting voor filters	49 x 0.75	52 x 0.75
Statiefdraad	1/4"	1/4"
Afmetingen camera	138 x 100 x 93	141 x 100 x 93
Gewicht	1000 gr.	1100 gr.

THE AUTHENTIC GUIDE TO
RUSSIAN AND SOVIET
CAMERAS
MADE
IN USSR



СДЕЛАНО
В СССР

photograph Jean Loup Princelle

Jean Loup Princelle

AN ORIGINAL



HOVE FOTO BOOKS

Vorbereiding voor het laden van de camera

Open de achterwand door het lipje van de sluiting naar boven te trekken.

Druk de terugspoelstift in de camera omhoog en plaats de cassette in de lege ruimte.





Alle informatie over de

ZENIT_{TTL}

Spiegelreflexcamera.



Vervangen van de batterij

Verwijder deksel (15) en neem de batterij eruit. Stop de nieuwe batterij erin met + 'zichtbaar' naar boven en sluit het dekseltje. Als de camera lange tijd niet wordt gebruikt, haal dan de batterij eruit.



Belangrijke tips

'n Lichte druk op de ontspanknop is voldoende om de foto te maken. Bij 'n harde druk kan de camera bewegen en dat komt de scherpte van de foto niet ten goede.

Wij verzoeken alle raadplegingen in deze handleiding in acht te nemen. Ondeskundig gebruik kan tot onnodige beschadigingen leiden. En dit valt niet onder de garantie-bepalingen.

Bewaar de camera in de draagtas. Sluiter en zelfontspanner moeten ontspannen zijn.

Om stof en vuil in de optische delen te voorkomen adviseren wij u het objectief niet onnodig van de camera te verwijderen.

Reinig de reflexvrije lens alleen aan de buitenkant met een schoon en zacht lensdoekje.

Deze camera is optisch en mechanisch een ingewikkeld instrument. Eventuele reparaties mogen alleen door onze instrumentmakers worden verricht.

Optiek met 'n "ruimtelijke" visie!



Dit artikel wordt vervaardigd in Rusland en is gekozen uit een serie hoogwaardige optische produkten. Import, distributie en garantie door:



EAST WEST AGENCIES

TECHNICAL & OPTICAL EQUIPMENT

Binckhorstlaan 340, 2516 BL Den Haag.

Tel. 070 - 81 41 01. Telex 31142



Technische omschrijving:

Semi-automatische spiegelreflexcamera met quick-returnspiegel en automatische belichtingsmeter.

Verwisselbare objectieven met instelbaar diafragma-mechanisme.

Handbediening van diafragma's ook mogelijk.

Filmformaat 24x36 mm

Lengte van cassette-film 1.65 m

Masker-nummer 36

Sluiter tijden van 1/30 tot 1/500 sec.

'B' voor langere belichtingstijden

Standaard-objectief Helios-44M

Brandpunt 58 mm

Grootste lensopening f/2

Diafragmaschaal van 2 tot 16

Afstandsschaal van 0.55 tot "∞" (oneindig)

Batterij voor belichtingsmeter Mallory Type PX-13

Filmgevoeligheid-schaalindeling van 16 tot 500 GOST-eenheden

van 16 tot 500 ASA-eenheden

van 13 tot 28 DIN-eenheden

Objectiefschroefdraad M42x1

Filterschroefdraad M52x0.75

Statiefdraad 1/4"

Zoekerveld 20x28 mm

Afmetingen camera 138x100x93 mm

Gewicht 1.01 kg

Belangrijkste onderdelen en details

4. Flitskontaktaansluiting

5. Ringetje voor bevestiging van draagriempje

3. Sluiter-ontspanknop

1. Zelfontspanner-hendel

2. Ontspanknop (zelfontspanner)



22. Afstandsinstelling/scherpstelring

23. Afstandsschaal

24. Scherptediepteschaal

25. Diafragma-schaal

26. Voorkiesdiafragma

27. Diafragma-kiesknop A + M

28. Schroefdraad van objectief

29. Instelstift mechanisch diafragma

De Zenit TTL is een semi-automatische spiegelreflexcamera, met lichtmeting door een voortreffelijk objectief. Het belangrijkste van de camera nietwaar.

Wanneer u een goede kleinbeeldcamera zoekt, denkt u natuurlijk aan Zenit. Camera's die over de hele wereld, honderdduizenden gelukkige bezitters hebben. En dat zegt wel wat!

Zo werkt het spiegelreflexsysteem

Door het zoeker-oculair ziet u het onderwerp wat u wilt fotograferen. Altijd parallaxvrij (dus geen vertekening).

Via een spiegel kijkt u "door de lens" naar het onderwerp. Op de schematische tekening kunt u zien welke weg het licht volgt. Door deze lens wordt óók het licht gemeten voor de exacte belichtingstijd.

Op het moment dat u de ontspanknop indrukt, wordt de quickreturn-spiegel naar boven geklapt en de opname gemaakt.

Een slim systeem, waarmee de beste camera's zijn uitgerust.



Het objectief is verwisselbaar.

U kunt het standaard-objectief vervangen door bijvoorbeeld een tele-objectief (verweg wordt dichtbij). Een groothoek-objectief (voor ruimtelijke weergave).

Balg en tussenringen maken macro- en microfotografie mogelijk. Andere wetenswaardigheden en technische omschrijvingen vindt u in dit boekje.

Zenit heeft een uitgebreide serie camera's. Van eenvoudige tot zeer complete uitvoering. Uw fotohandelaar vertelt u er graag meer over.

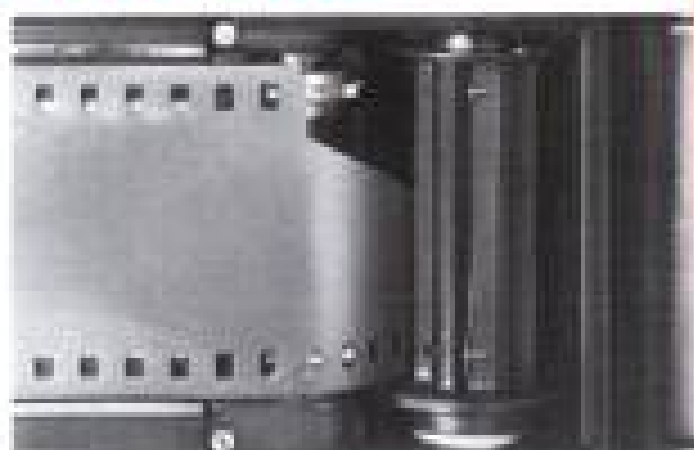
4

15. Ruimte voor batterij Mallory Type PX-13



Inleggen van de film

1. Open de achterwand van de camera door het metalen lipje omhoog te schuiven.
2. Til borgstripje (6) op en trek hiermee de terugspoelknop omhoog.
3. Leg de nieuwe cassette in de lege ruimte en duw de terugspoelknop terug. Druk borgstripje op zijn plaats terug.
4. Stop de film in de opneemspoel en zorg ervoor dat de perforatie goed op de tandjes past.
5. Sluit de achterwand.
6. Haal de transporthendel over tot de hendel stuit en druk de ontspanknop in.



Door de hendel te bewegen, transporteert u de film één opname verder en is de sluitser tegelijk gespannen.

7. Omdat het eerste deel van de film is belicht moet u tweemaal transporteren. Dan zit een onbelichte film voor de lens.
8. Zet nu de opname-teller op "1".

Instellen van de filmgevoeligheid

De filmgevoeligheidsschaal heeft de cijfers 16, 32, 65, 130, 250, 500 voor GOST en ASA-waarden. De corresponderende cijfers 13, 16, 19, 22, 25 en 28 zijn voor DIN-waarden.

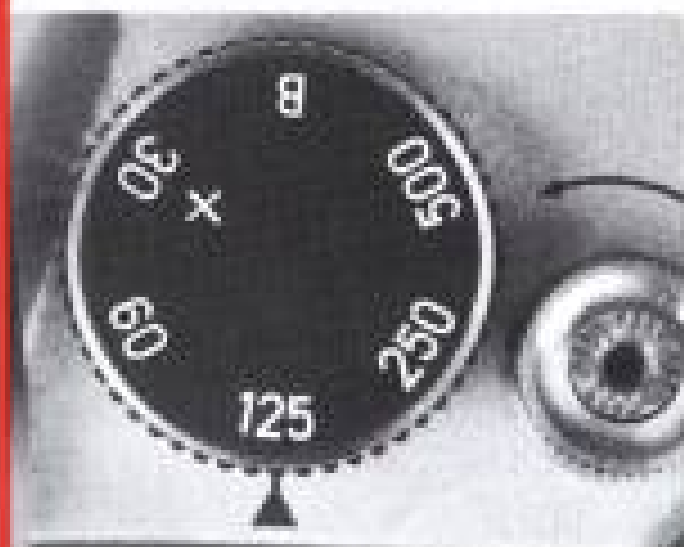
Op het doosje van uw film staat de gevoeligheid van uw film. Zet dit getal bij het zwarte driehoekje.



Vergelijkingstabel-filmgevoeligheid

GOST	16	22	32	45	65	90	130	180	250	350	500					
ASA	16	20	25	32	40	50	64	80	100	125	160	200	250	320	400	500
DIN	13		16		19		22		25		28					

Instellen van de sluitertijden



De spleetsluiser van de Zenit TTL heeft belichtingstijden van 1/30 tot 1/500 seconden en een 'B'-instelling voor een langere belichtingstijd. Draai de knop (8) op de gewenste belichtingstijd. Als u een 'klik' hoort, staat de knop in de juiste stand. (Bij gebruik van de 'B'-instelling blijft het diafragma open zolang u de ontspanknop ingedrukt houdt). Voor 'lange' belichtingstijden is het gewenst een draad-ontspanner en statief te gebruiken.

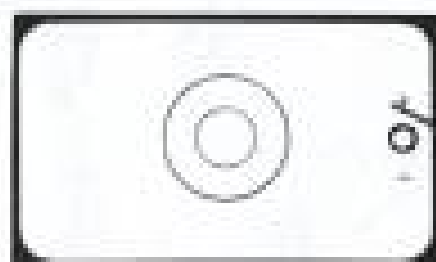
Belichting met de belichtingsmeter

De semi-automatische belichtingsmeter in uw toestel meet de hoeveelheid licht door de lens (TTL-systeem). Dit systeem werkt ook als u andere wisselobjectieven of filters gebruikt. Stel de diafragma-kiesknop van het objectief op 'A'.

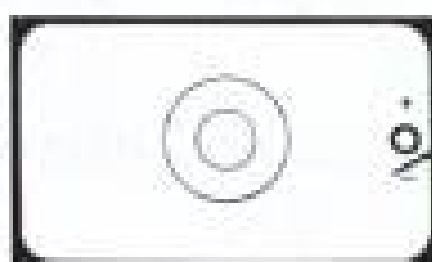
Druk de ontspanknop in tot u weerstand voelt. De naald beweegt in de zoeker naar + (teveel licht) of naar - (te weinig licht).

Houdt de ontspanknop ingedrukt en draai diafragma-ring (26) tot de naald op '0' wijst.

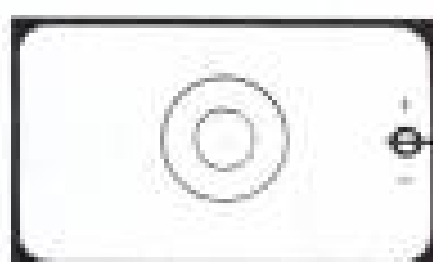
Als dit niet lukt dient u de sluitertijdknop (8) te veranderen.



te veel



te weinig



goed

Fotograferen met flitslicht



Op de bovenzijde van de camera kan in de houder (17) elke type flitser geplaatst worden met aansluiting van de draad-verbinding aan de voorzijde op het flitscontact (4). De sluitertijd moet u instellen op 1/30 sec. Het diafragma is afhankelijk van de te gebruiken flitser. Soort film en afstand staan meestal vermeld op een tabelletje op de flitser.

Film verwisselen

Als de film 'vol' is, wordt bij de opnameteller (11) het getal 36, 20 of 12 aangegeven, afhankelijk van het aantal opnamen.

Op het doosje van de film staat 't aantal opnamen aangegeven.

De film moet nu worden teruggespoeld in de cassette.

Dit gaat als volgt:

- Draai de rode punt van de transportontgrendelknop (10) zover mogelijk en de richting van de pijl. Dit kan alleen als de ontspanknop is ontspannen.
- Til borgstripje (in knop 6) op en draai de terugspoelknop in de richting van de pijl tot de gehele film in de cassette is teruggedraaid.
- Trek de terugspoelknop (6) zover mogelijk omhoog en open de achterwand. Nu kunt u de film verwisselen.
- Draai de rode punt van de transportontgrendelknop terug naar rechts.



Diafragma instellen



Het diafragma kan op twee manieren worden bediend. Automatisch en met handbediening.

Zet voor automatische bediening de kiesknop (27) zodanig dat 'A' zichtbaar is. Het diafragma wordt dan automatisch op de juiste opening ingesteld. Voor handbediening zet u de kiesknop in 'M'-positie. Het diafragma wordt dan door draaiing van de ring (26) ingesteld.

Scherpstellen

U kijkt door de zoeker naar het te fotograferen onderwerp. Zorg ervoor dat het diafragma de grootste opening heeft. In het midden van de zoeker ziet u een micro-raster.

Draai aan de scherpstelring (22) tot het beeld in het midden van dit raster duidelijk en scherp is. Het raster is dan niet meer zichtbaar. U kunt ook scherpstellen door de afstandsring (22) in te stellen op de juiste afstand.



Werking van de scherptediepteschaal (24)

Als de lens is scherpgesteld kan men op deze schaal aflezen over welke afstand een scherp beeld wordt verkregen.

Bijvoorbeeld: is de afstand ingesteld op 3 meter en de diafragma-opening op '8', dan is de opname scherp van 2.3 tot 4.5 m.

De zelfontspanner

Bij gebruik van de zelfontspanner camera op een statief plaatsen

- Stel de camera normaal in op onderwerp en belichting.
- Stel de lens in op M (manual)
- Wind de zelfontspanner op door hendel (1) naar beneden te duwen tot deze stuit. Start de zelfontspanner door startknop (2) in te drukken.
- De zelfontspanner werkt binnen 7 seconden nadat de startknop is ingedrukt.

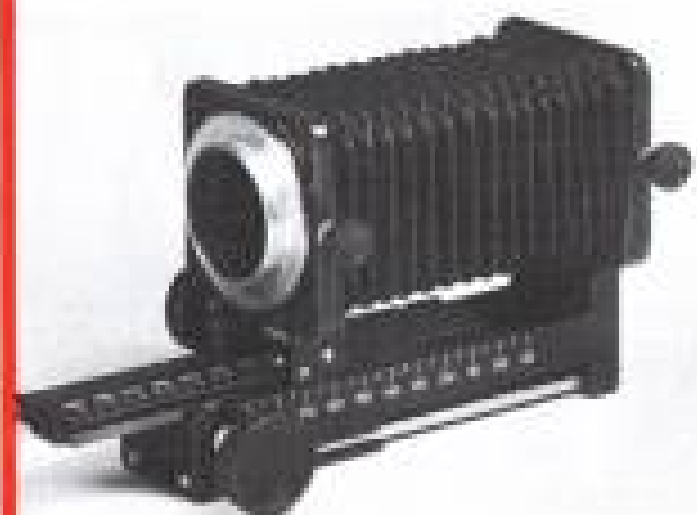


Verwisselbare objectieven

Alle wisselobjectieven met schroefdraad M42xl, met een brandpuntsafstand van 37 tot 1000 mm kunnen worden gebruikt. Als het wisselobjectief geen automatisch diafragma heeft, moet het diafragma met de hand worden bediend.

Het komt voor dat bij gebruik van 'lange' brandpuntsafstanden een klein deel van het negatief wordt afgedekt. Dit kan ook van invloed zijn op de automatische belichting.

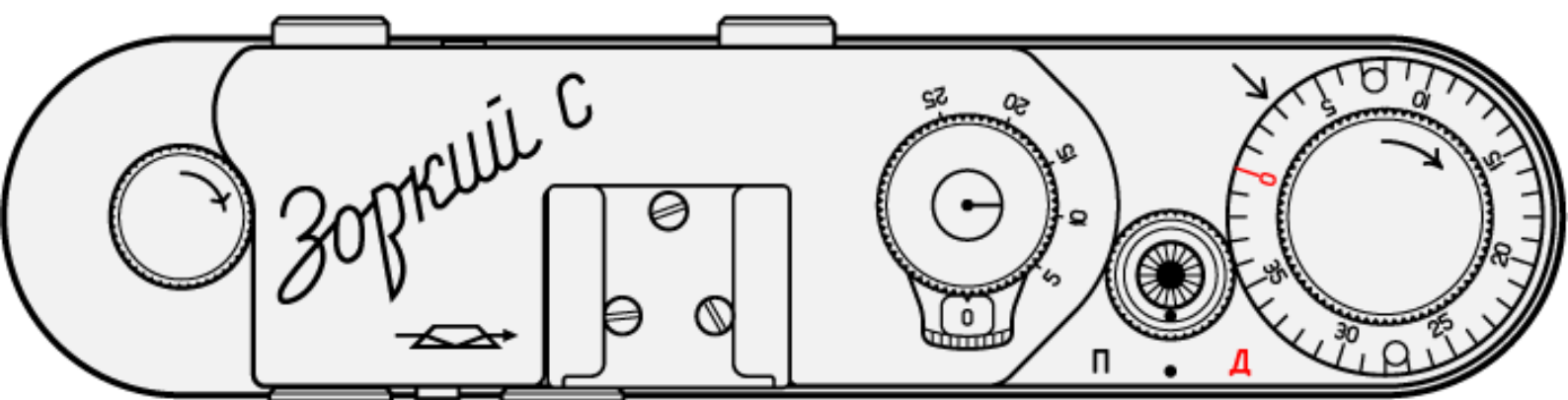
Dichtbij fotograferen

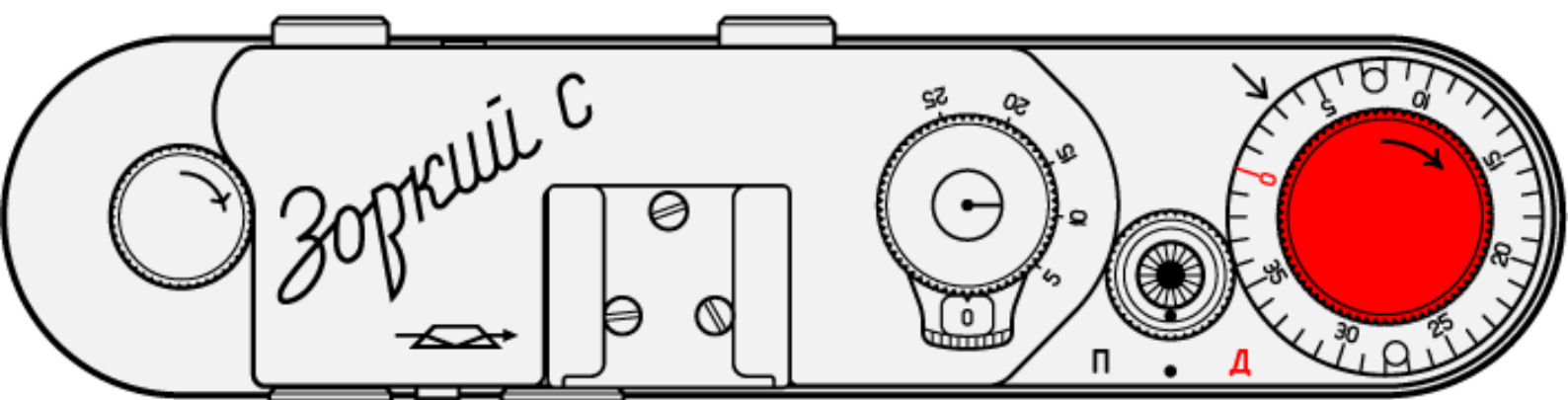


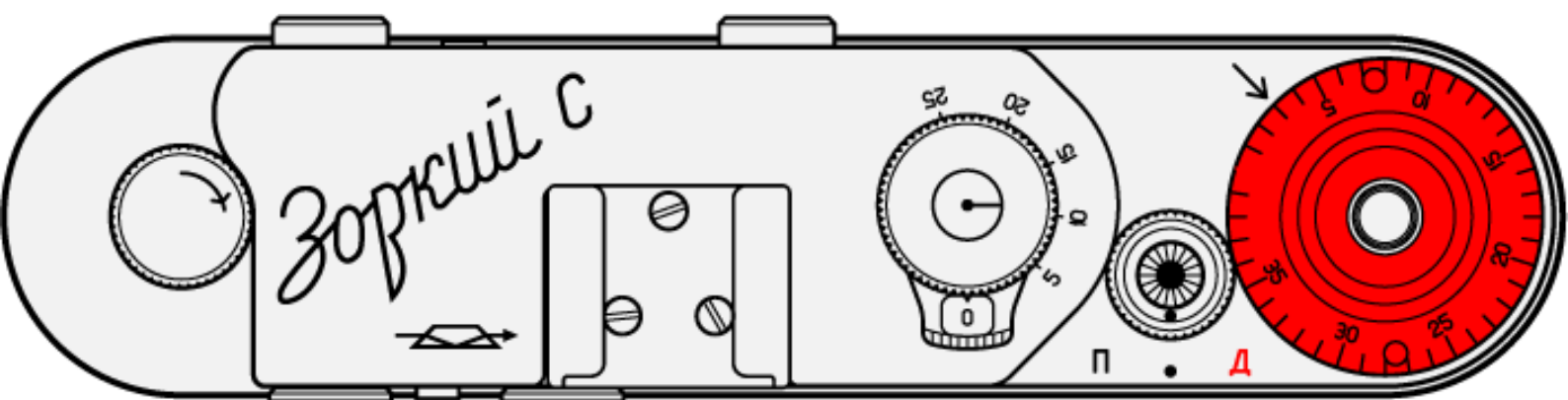
Met behulp van een balg of tussenringen kan op korte afstand worden gefotografeerd en reprodukties worden gemaakt van tekeningen, manuscripten, foto's e.d.



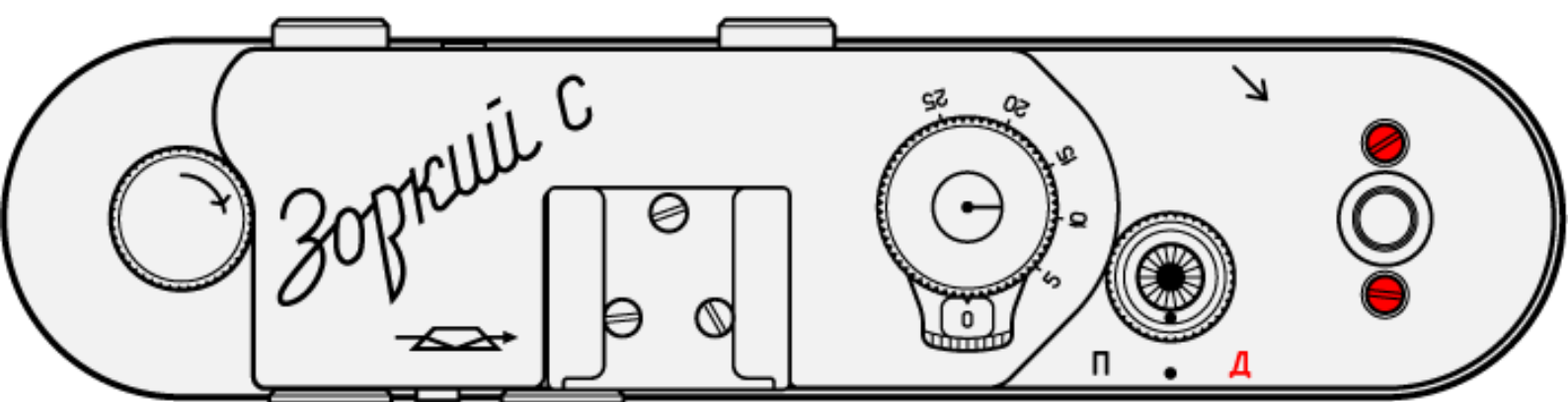
tes worden gemaakt van tekeningen, manuscripten, foto's e.d.

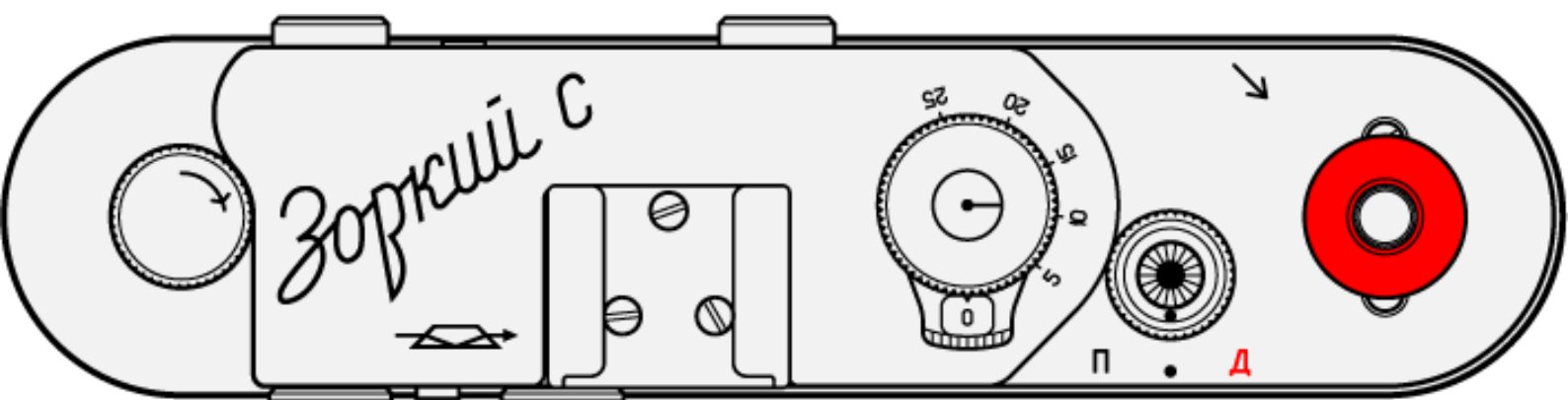


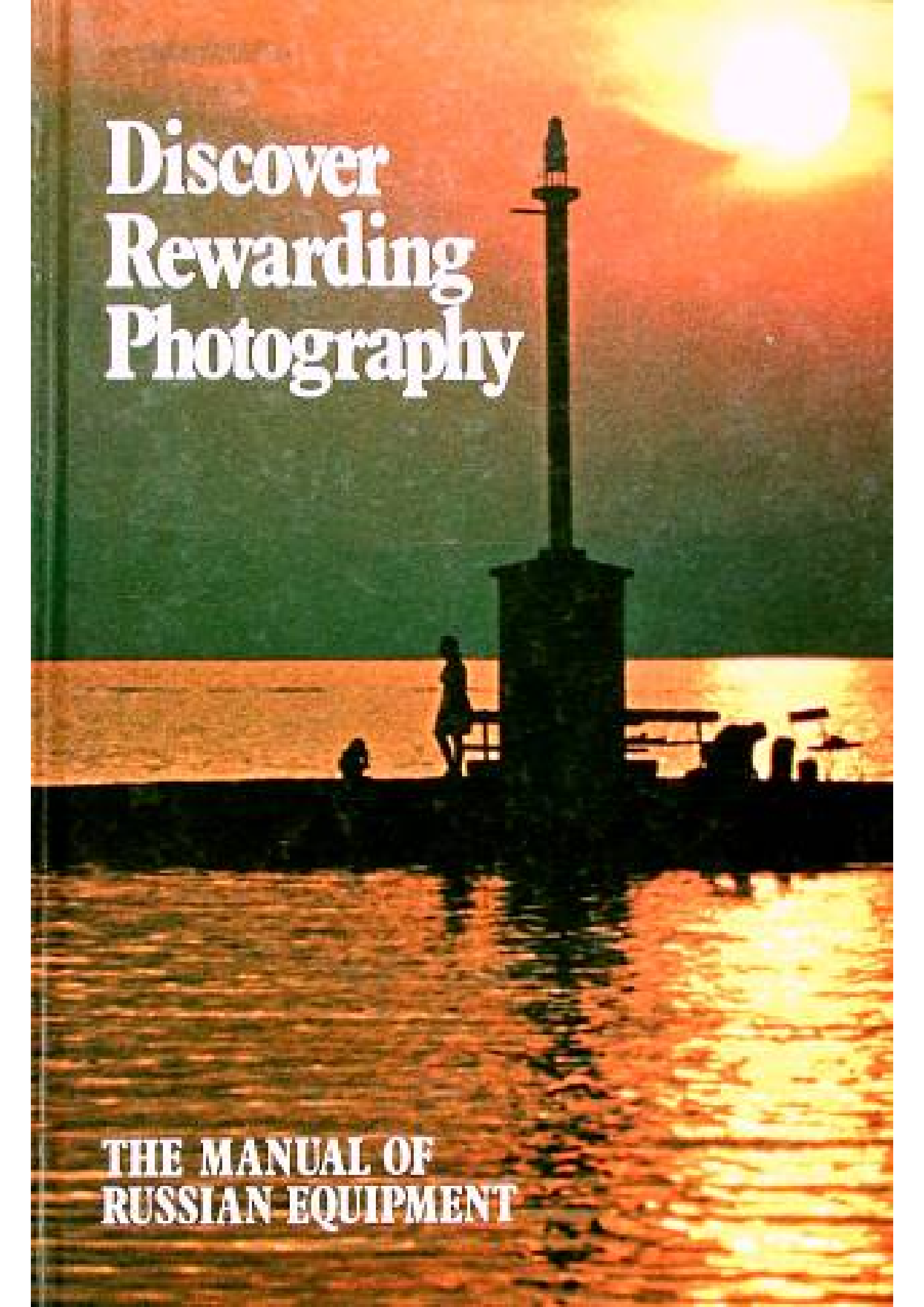






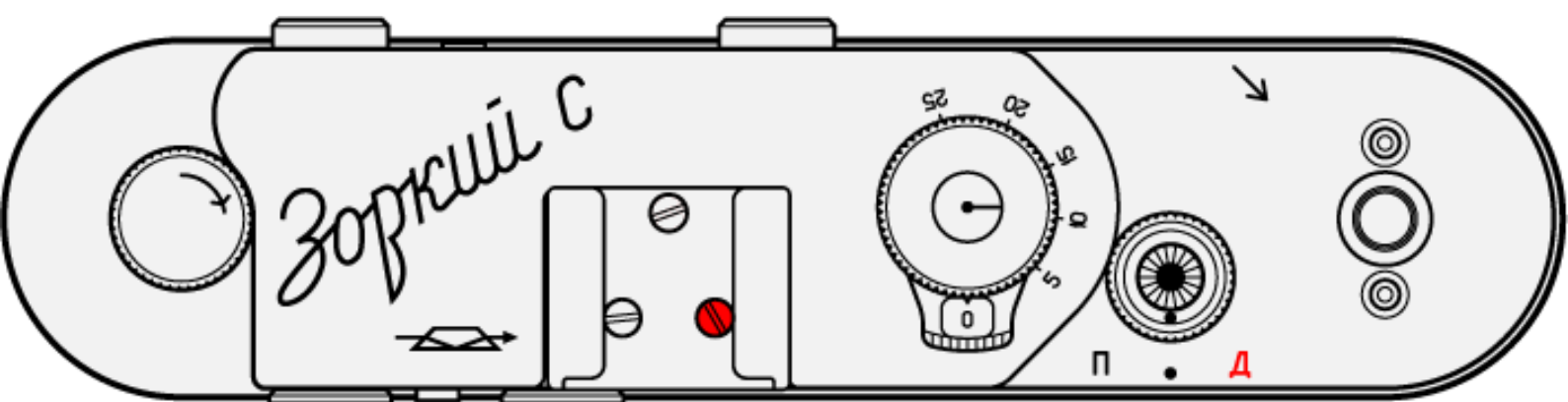


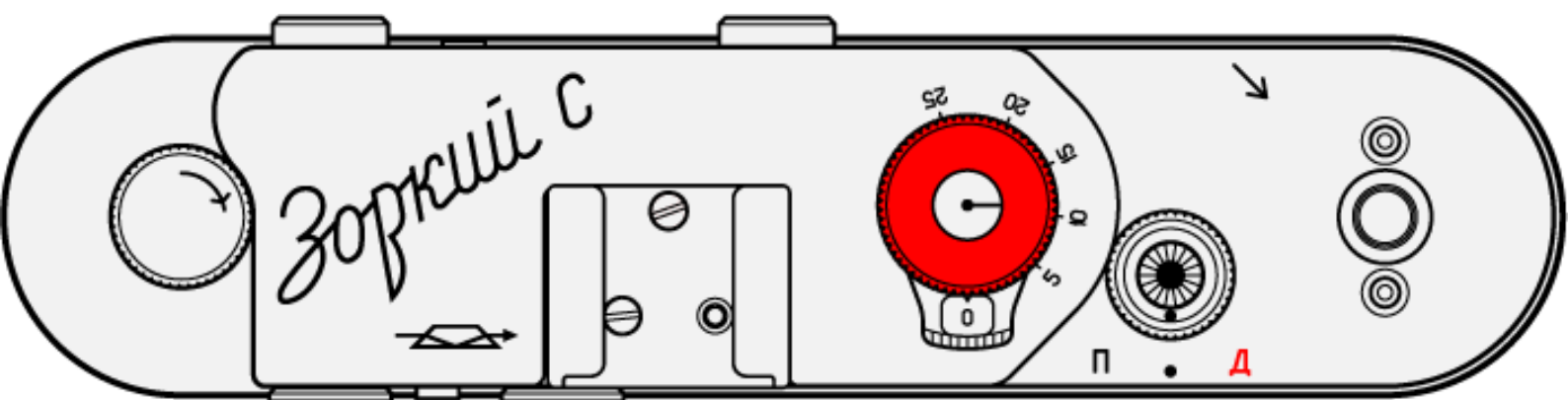


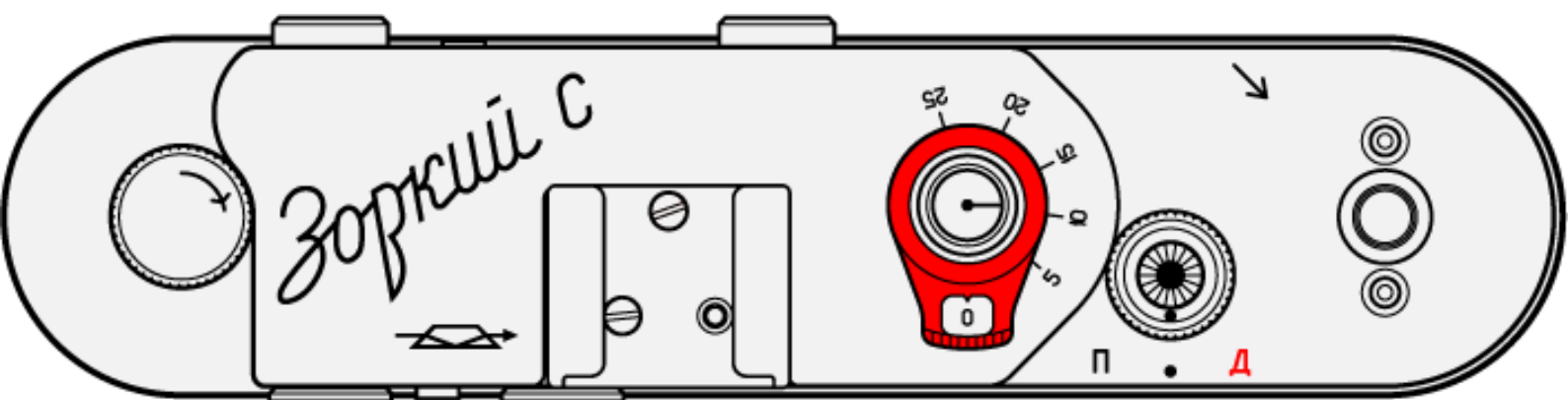
The background of the cover is a photograph of a sunset. A large, bright sun is in the upper right, casting a long, shimmering reflection on the water. In the center, a dark silhouette of a lighthouse stands on a pier. To the left of the lighthouse, a person is sitting on a bench, and another person is standing further back. The sky is a mix of orange, red, and dark green.

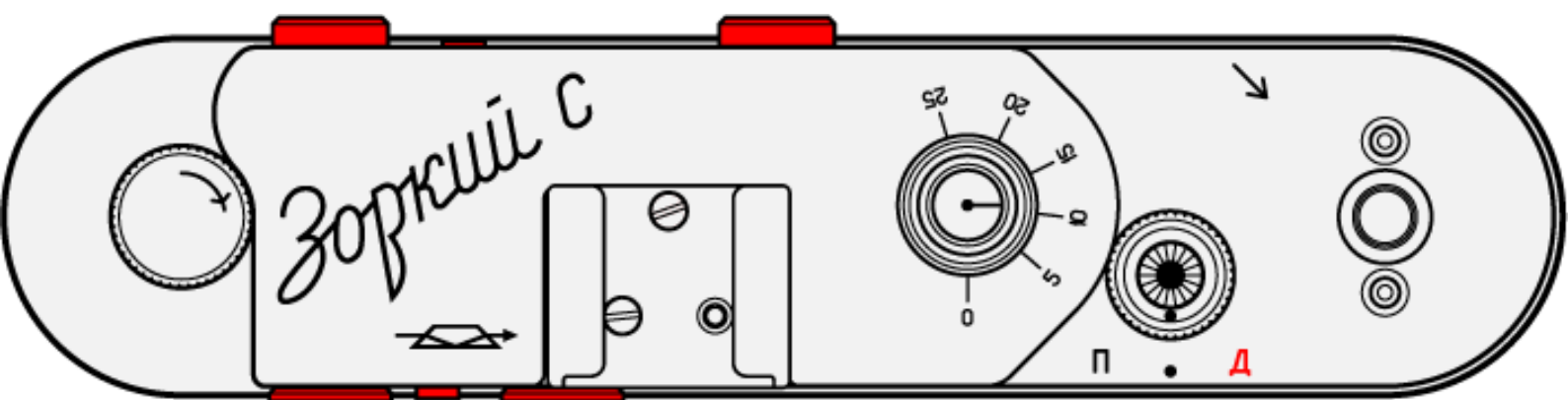
Discover Rewarding Photography

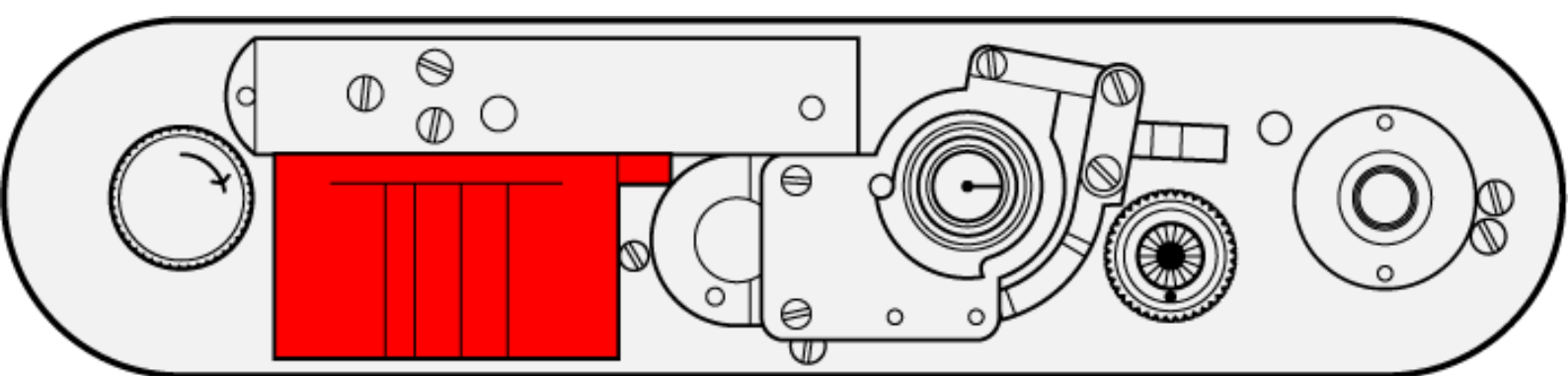
**THE MANUAL OF
RUSSIAN EQUIPMENT**

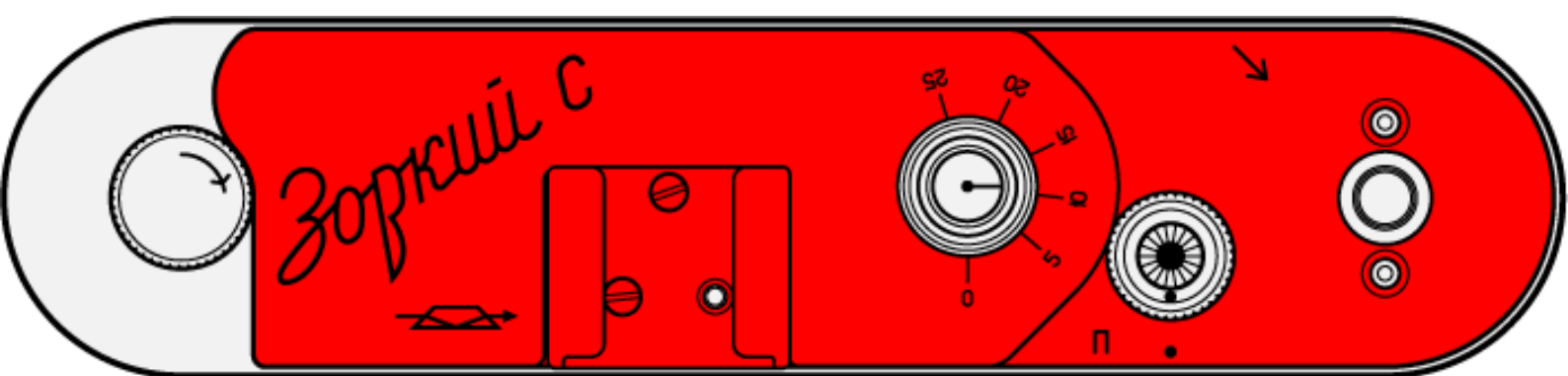


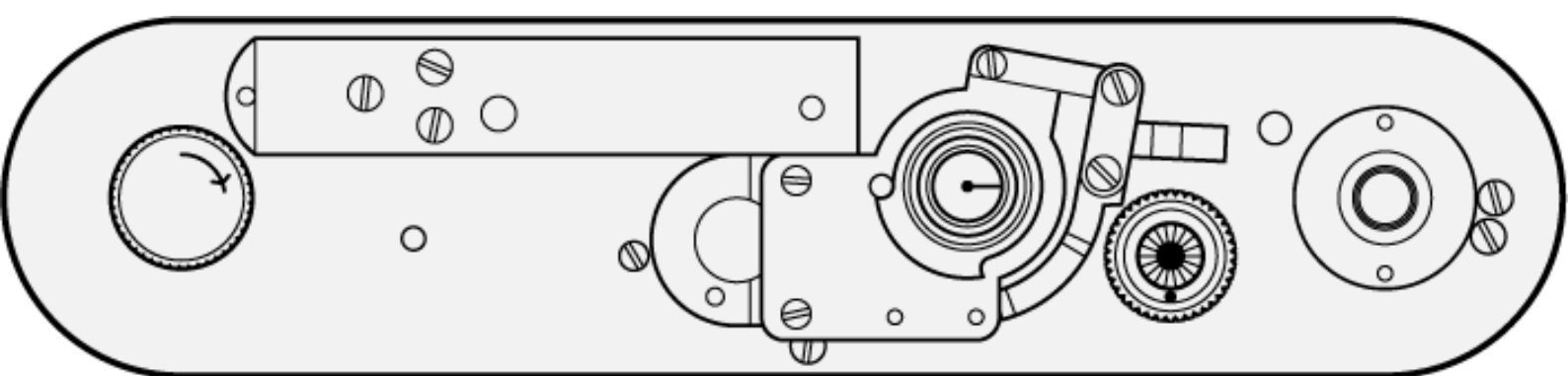












The Dzerzhinsky Commune:

Birth of the Soviet 35mm Camera Industry

by Oscar Fricke

The Soviet photographic industry was born in a manner very different from that in Western society. Pre-revolutionary Russia did not have a domestic camera industry. The small Russian optics industry was dominated by foreigners, and all cameras, paper and accessories were imported¹. The Soviet camera industry emerged only during the late 1920s and early 1930s, a period of experiment and general social upheaval which followed the October 1917 Bolshevik Revolution and the ensuing civil war. The Union of Soviet Socialist Republics was officially created in 1922, Lenin died in 1924, and Stalin had begun his rise to power. The first Soviet cameras were produced during Stalin's push for the industrial and economic transformation of Russia.

The Soviet Union's first 35mm camera was the FED², first produced by the F. E. Dzerzhinsky Labour Commune in Kharkov, then the capital of the Ukraine. Initially a colony for the rehabilitation of youth, the commune had been created as a memorial to Feliks Edmondovich Dzerzhinsky, founder of the Soviet secret police. The person responsible for the unique path which the commune was to follow was its director, Anton Savasovich Makarenko, who became famous, not in photography, but in Soviet education. In many ways the early history of the FED reflects in microcosm the changes the country was undergoing.

The original FED cameras were a limited number of straight Leica I (A) copies produced in 1932-33, the first of many Leica imitations. Thus FED is one of the oldest surviving names in 35mm photographic equipment. When the production of FED Leica II (D) copies began in 1934, they marked a milestone in Soviet photography, becoming the first Soviet small-format camera to be mass-produced and only the second major Soviet camera of any type. Production of this model continued for over 20 years, during which time only small changes were made in the camera's appearance and mechanism. Ironically, the total production of FED and other Soviet Leica II copies greatly exceeded that of genuine Leica Leica IIs, and may have even surpassed the output of screw-mount Leicas of all types³.

ALEXANDER RODCHENKO AND THE LEICA

When the original Leica was introduced to the world at the Leipzig Spring Fair of 1925, it changed the course of photography as perhaps no other camera had ever done before. The Russian public was introduced to the Leica by the May 1927 issue of *Sovetskoye Foto* [Soviet Photo]. With a f/3.5 Elmar lens, the Leica A then sold for 150 rubles and 40 copeks. By 1933, the photographic situ-

Figure 1. One of the advantages of a miniature camera, as seen by 'Sovetskoye Foto' (May 1934).



JAN BALLIAUW

HET VERLOREN PARADIJS

De ontwrichting van Rusland



HC
HADEWIJCH

TV 























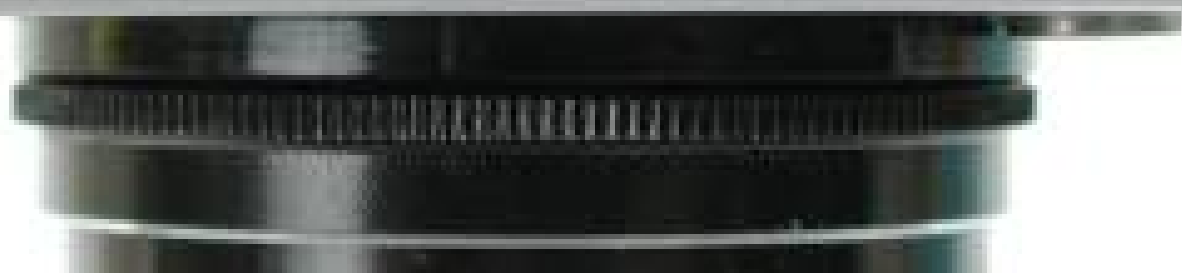






ЧАЙКА-III

































































Bat. Check









G YASHICA









Diana























0305

MADE IN
U S S R



























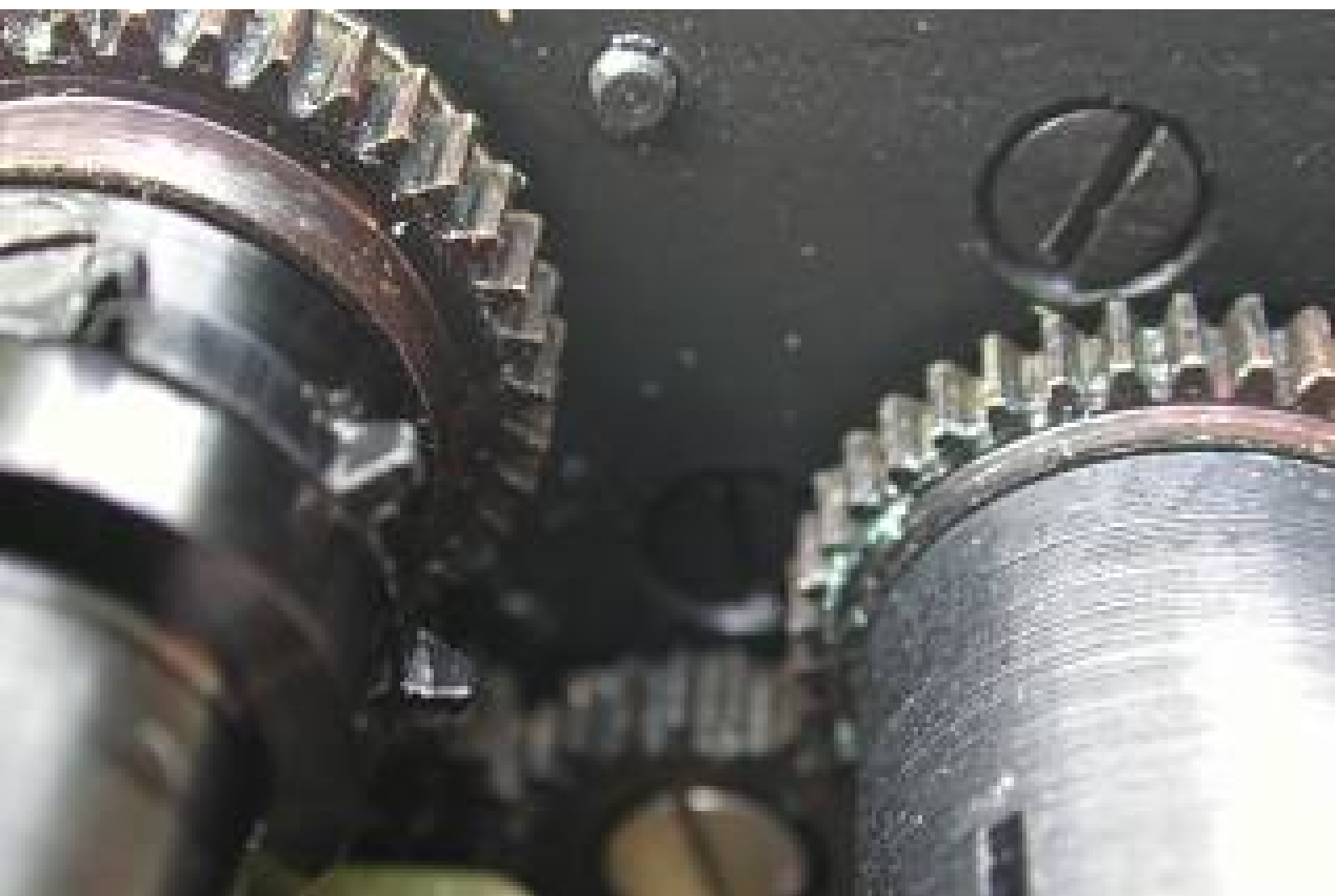


СДЕЛАНО В
СССР















030 • 58















ЗЕНИТ
фотокомплект









Fig. 23. The Zenith-E with a specially mounted 300mm f/4.5 Tair-3 lens is designated Photosniper. It can be focused swiftly and held comfortably. Ideal for faces and candids.







































Goirle

in vriendschap verbonden
met Krasnogorsk

Goirle

50

in vriendschap verbonden
met Krasnogorsk





































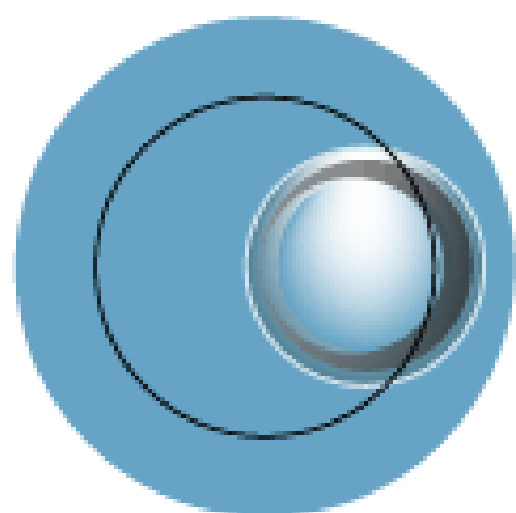
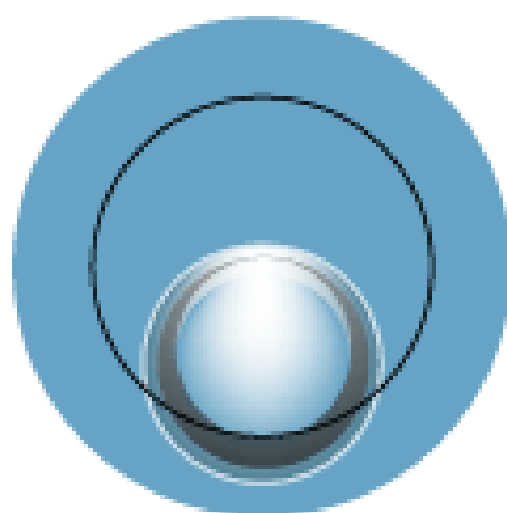
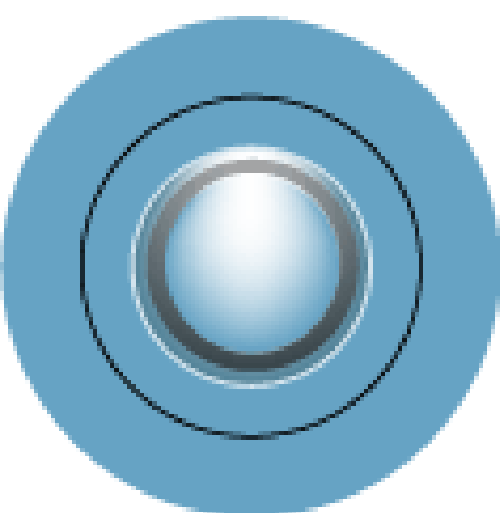






Fig. 75. A specialist camera, the Horizon has a revolving lens/shutter that 'sweeps' the film held in a curved plane, to produce a completely distortion-free picture 24mm $\times$ 58mm.

Fig. 76. An example of the kind of picture you can take with the Horizon camera. The viewfinder incorporates a spirit level, enabling you to hold the camera level for distortion-free results. If you wish, you can purposely tilt the camera to make startling distortions.



















































MADE IN RUSSIA





















Ikoflex

TERONAR

1:2.8 F=75 mm

ZEISS IKON

Nr 581539

Tessar

Zeiss-Opton

f=75 mm 1:2.8

COMPUR-RAPID





Belichtung auf Filmen v. $\frac{18^\circ}{10}$ DIN 40°ASA bei Sonne Mai... August von 9...15 Uhr

Blende: F/		3.5	4	5.6	8
Personen	im Zimmer a. Fenster	$\frac{1}{100}$	$\frac{1}{50}$	$\frac{1}{25}$	$\frac{1}{10}$
	unter Bäumen	$\frac{1}{250}$	$\frac{1}{100}$	$\frac{1}{50}$	$\frac{1}{25}$
	im Freien	$\frac{1}{500}$	$\frac{1}{250}$	$\frac{1}{100}$	$\frac{1}{50}$
Land- schaft	mit dunklem Vordergr.	$\frac{1}{500}$	$\frac{1}{250}$	$\frac{1}{100}$	$\frac{1}{50}$
	mit hellem Vordergr.		$\frac{1}{500}$	$\frac{1}{250}$	$\frac{1}{100}$
Straße	eng	$\frac{1}{500}$	$\frac{1}{250}$	$\frac{1}{100}$	$\frac{1}{50}$
	weite Plätze		$\frac{1}{500}$	$\frac{1}{250}$	$\frac{1}{100}$

„Bei stark bedecktem Himmel 4fache Belichtung“

September, Oktober, März, April v. 9...15 Uhr 2fache,
November... Februar v. 10...14 Uhr 4 fache Bel.

Gilt nur für mittlere nördliche Breite.





12/1/2022













Welpa 2









































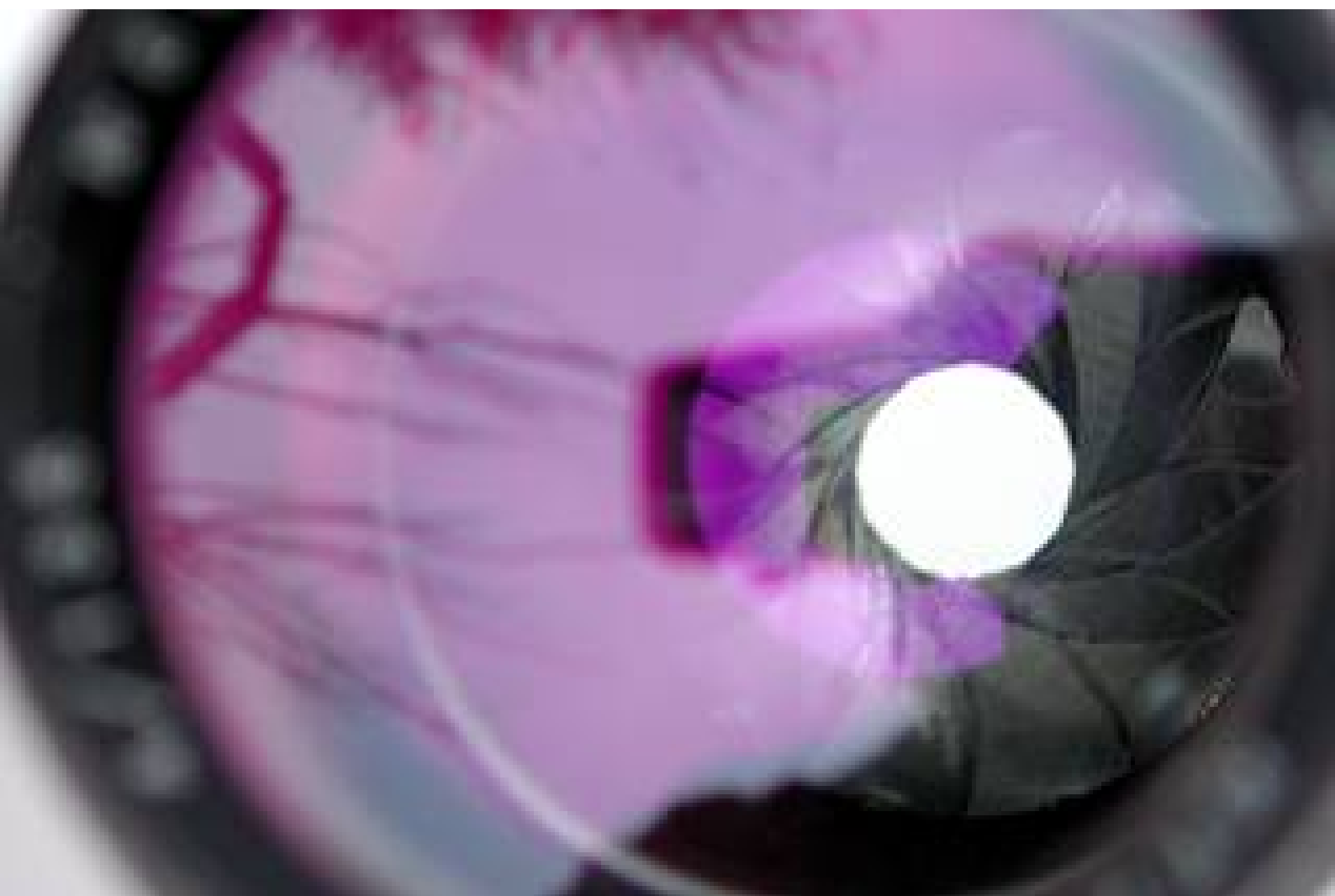












СДЕЛАНО В СССР



Фотообъектив

Юпитер-12

**для
фотоаппарата**

„ЗОРКИЙ“

Цена 28 р. 00 к.



















Фотообъектив

Юпитер-12

для
фотоаппарата

„ЗОРКИЙ“

Цена 28 р. 00 к.



























6603861





KRAFTWERK
TRANS-EUROPE-EXPRESS





USSR • MOSCOW



CAMERA
KIEV-60 TTL

KRAFTWERK TRANS-EUROPE EXPRESS

- 1 EUROPE ENDLESS
- 2 THE HALL OF MIRRORS
- 3 SHOWROOM DUMMIES
- 4 TRANS-EUROPE EXPRESS
- 5 METAL ON METAL
- 6 FRANZ SCHUBERT
- 7 ENDLESS ENDLESS

Produced by Rolf Hutter & Florian Schneider

Recorded in Germany

©1977 Capitol Records, Inc.

©1977 Capitol Records, Inc.

24
CDP 7 46477
KMD 107

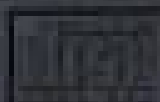


Capitol
RECORDS

Kraftwerk
TRANS-EUROPE EXPRESS

STEREO
DIGITAL AUDIO





KRAFTWERK

DIGITAL MASTERING LAB

- 1 EUROPE
ENDLESS
- 2 THE HALL OF
MIRRORS
- 3 SHOWROOM
DUMMIES
- 4 TRANS-
EUROPE
EXPRESS



- 5 METAL ON
METAL
- 6 FRANZ
SCHUBERT
- 7 ENDLESS
ENDLESS

STEREO
CDP 7-45471-2
©1984 WEA
MADE IN HOLLAND
REM-STEREA, LCT 1100

TRANS-EUROPE EXPRESS

Produced by Ralf Hutter & Florian Schneider
Recorded in Germany

With permission of the German Copyright Society (GEMA)



ALL RIGHTS RESERVED. INTERNATIONAL STANDARD IS A REGISTRATION OF PATENTABLE LAW









CA C35







500 11

8

250

5.6

125

4

60

2.8

30







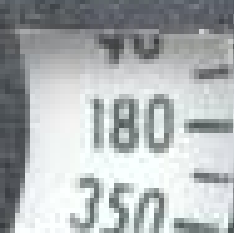




DIN



ГОСТ



ЛЕНИНГРАД 7





Ю 101

Б ГОСТ 9851-79

N

904576

Сделано в СССР





Lubitel 2

The «LUBITEL 2» is a low-priced modern camera intended for amateurs. The camera design incorporates many advantages: speed lens, combination reflex and frame type viewfinder, means for accurate focusing, between-the-lens shutter provided for five fast shutter speeds plus setting for *B* exposure, self-timer and flash synchronizer.

The camera can be loaded in daylight and can be operated hand-held as well as mounted on a tripod; when using interchangeable supplementary lenses, the camera can be employed for reproduction work.

The camera takes up to twelve 636 pictures on standard wide film.

When the reflex viewfinder is opened, a large and distinct image will be seen in the ground glass at any illumination, it allows the camera position to be adjusted when the object has been already chosen, or to find a new interesting object.

The viewfinder image focusing is effected by slight turning any of the lens knurled rings.

Range diaphragm and exposure scales as well as setting knobs are located so as to ensure quick convenient service.

The number of exposures made is seen in the peep window and is indicated by figures provided on the light-protective paper.

The reflex viewfinder allows the pictures to be taken with the camera held above the photographer's head or turned horizontally taking pictures at the right angle.

The frame viewfinder is used for photographing at eye-level (in this case the pictures obtained are characterized by more natural perspective); the frame viewfinder is very convenient when the photographer is skilful enough to estimate distance by eye and to achieve sharp focusing by means of the distance scale.

The camera is loaded in daylight. To facilitate the loading, the camera is provided with a hinged back.

CAMERA COMPONENTS AND THEIR FUNCTIONS

The camera body is made of plastics. A receptacle with a cover in the side wall of the camera accommodates the filters. The receptacle may be opened or closed by turning the cover around the fastening screw. The bottom of the camera is provided with a nut for mounting the camera on the tripod.

The taking lens is a coated three-element 7.5 cm f/4.5 anastigmat providing for superior quality and sharpness of pictures.

The reflex viewfinder incorporates the viewfinder and a ground glass representing a small circle in the centre of collector lens with a hinged magnifier mounted above it. The viewfinder is provided with a metal lighthouse which opens when lifting the top cover. The viewfinder should be closed observing the following sequence of operations: first close the magnifier, then the hood side walls, the hood rear panel with a square window and then the hood front panel until it catches.

The viewing lens has an aperture ratio 1:2.8, which is considerably higher than that of the taking lens and therefore is more suitable for accurate focusing.

Focusing of image on the ground glass circle and on the film take place simultaneously, as both lenses are coupled through knurled wheels. The nearest possible range for focusing is 1.4 cm. Photographing of objects at closer distance may be performed with close-up supplementary lenses.

Focusing is to be made on the ground glass circle centre. If the object that is desired to be most sharp should be located at the picture edge, the camera is to be turned while focusing so that the image of this object would appear in the centre, and prior to the shutter release the camera should be turned back to its initial position.

The magnifier is attached to the reflex viewfinder hood from inside. The magnifier is set to working position by pulling it up from the hood.

The frame viewfinder is formed by the front frame and rear panel. To open the viewfinder, it is necessary to press down the hood front panel until it catches; to close the viewfinder is enough slightly to pull on the hood rear panel. When viewing, the camera should be held at eye-level, the object should be sighted through a square window in the hood rear panel keeping the camera at a distance at which the window edges coincide with those of the square opening in the hood front panel. In this case the limits of the field of view will be the limits of the shot.

The distance scale is engraved on the viewfinder lens mount, its divisions indicate meters.

The diaphragm shutter offers the automatic exposure speeds 1/250, 1/125, 1/60, 1/30, 1/15s. When setting the shutter at index «B», it is possible to exposure for any length of time depending on how long the release knob is held depressed. Shutter speeds are selected by turning the exposure setting ring guide until the index line on the ring edge coincides with the point indicating the desired shutter speeds (intermediate positions of the index line do not correspond to mean values of shutter speeds).

Prior to exposing, the shutter should be cocked by turning the shutter cocking lever downwards as far as it goes. When releasing the shutter, the release lever or cable release screwed into a threaded socket should be smoothly pressed. Set at «B» the shutter remains open as long as the release lever is pressed.

The self-timer built into shutter is wound up by turning the lever downwards as far as it goes. The device is operated as follows: having set the required shutter speed, wind up the shutter cocking and automatic release levers, then press the shutter release lever. The shutter releases automatically after a delay of 7–12 s, and the picture is taken.

One must keep in mind that on setting the shutter to index «B» with release button being pressed (shutter window is open) the automatic release lever should be never cocked.

The flash bulb synchronizer provides for synchronisation of the bulb flash with a moment of shutter full opening.

When using automatic-flash bulbs, the shutter may be set at any shutter speed.

When using the single flash, the shutter is to be set to 1/15 s or «B». The synchronizer operates automatically after the shutter has been released.

The diaphragm is provided inside the shutter mechanism between the elements of the taking lenses; it controls the lens opening.

The change of the lens opening is effected by turning the lever with indicator around the scale.

The lens opening is changed in cases when it is desirable to increase the depth of field or when the amount of light is too large at a selected shutter speed. Depth-of-field values of the taking lens at various diaphragm settings and distances are given in the Table.

Any change of exposure scale setting corresponds to the double change of exposure time.

Diaphragm scale setting (except the first) are calculated so that changing the lens opening by one setting doubles or makes two times less the amount of light reaching the film. For instance, exposure time with an aperture ratio 1:5.6 should be twice as less as the previous one (1:8). If the exposure time for the diaphragm 1:5.6 is known, but lighting conditions require a diaphragm of 1:16 the exposure time should be 8 times increased as the diaphragm setting lever is to be displaced by three settings.

The figures engraved on the exposure and diaphragm scales indicate only fraction denominators: for example, 15 instead of 1:15, 4.5 instead of 1:4.5 etc.

The diaphragm scale between figures «8» and «11» and the distance scale between figures «11» and «8» are marked with white dots. When the diaphragm is set on these dots all objects at a distance of 4.5 m to infinity are reproduced with sufficient sharpness.

LOADING THE CAMERA

1. Open the camera back, raising preliminary both lock springs in turn.
2. Brake the seal of the film spool, insert the end of the film protective paper into a slit of the take-up spool and fold it; then by turning the film winding knob, wind up 2–3 layers of the paper on the spool.
3. Having convinced in the proper tension of the paper, bend the spring down with a finger and insert the film spool into the film compartment between the spring and compartment wall, after that release the spring. Shut the cover and press the lock springs.
4. Turn the window cover knob counterclockwise and turn the winding knob until first the warning marks on the protective paper and later figure "1" appear in the red window; then close the window cover, and the camera is ready for service.

TAKING PICTURES

1. Adjust the lens opening.
2. Set the shutter to the exposure time required and wind it up.
3. Find the shot limits by means of the viewfinder.
4. Focus on the object until the ground glass image is sharp.
5. Release the shutter lever.
6. Advance the film (just after taking each picture, lest you should forget). To do this, open the peep window cover and turn slowly the winding knob until the next exposure number appears, then close the window cover.

UNLOADING THE CAMERA

1. After the twelfth exposure has been made, rewind the protective paper. Sometimes when the winding is almost completed, the turning of the knob is detained by the paper jammed in the take-up spool slit. However, this should not prevent unloading the camera in daylight.
2. Open the camera back.
3. Pull out and slightly turn the film winding knob.
4. Get the spool-holder out of the camera body (by turning the holder tang towards oneself).
5. Carefully take out the spool with the exposed film, seal the protective paper end and keep the film safely until it is developed.
6. Take the next spool out of the lower compartment of the holder and place it so that its slit end would face the winding knob.
7. Replace the holder and turning the winding knob clockwise, make sure that the spool is turning.

GENERAL INSTRUCTIONS

The «Lubitel 2» camera requires careful handling. Keep the lens surface absolutely clean, contamination could affect quality of pictures.

Clean the objectives from the outside only with a clean linen rag or cotton wool breathing preliminary on lens surface.

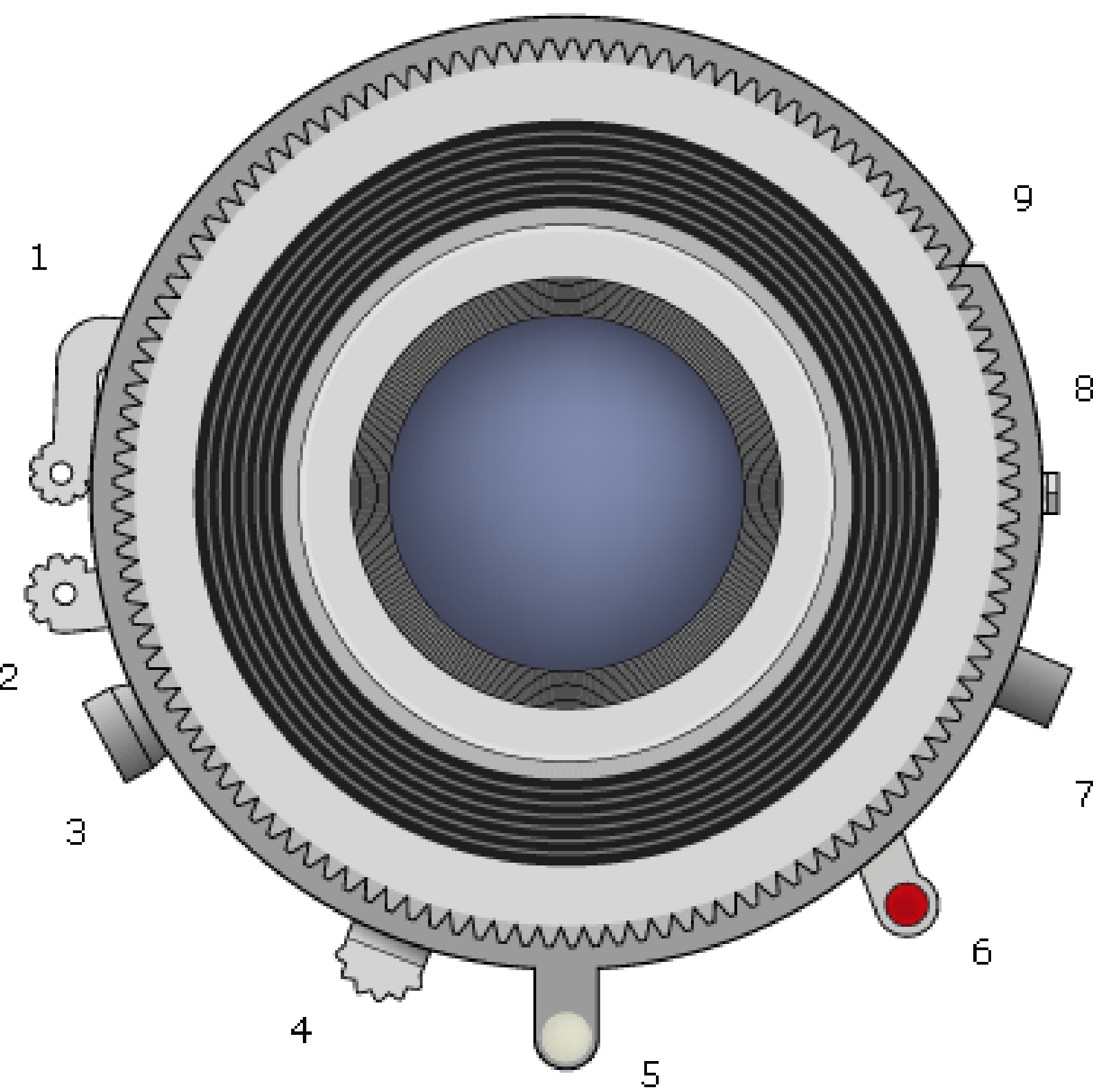
Do not dismantle the camera.

Your camera may appear slightly different from that described therein owing to improvements which can be introduced in the camera design.



Fig. 71. The Lubitel-2 twin-lens reflex is an excellent camera for the beginner, who can see in the large, bright screen just what he is trying for. Its big screen is also a useful way of learning to compose a picture well.

Fig. 72. This girl-and-doll portrait was taken with a twin-lens camera like the Lubitel-2. Note the strength imparted by the diagonal composition. Taken indoors near a window.













Inbitel 2













LUBITEL 166

UNIVERSAL





ЛОМО

LUBITEL
UNIVERSAL

166

MADE IN USSR

1:22

LOMO

4.5 / 75







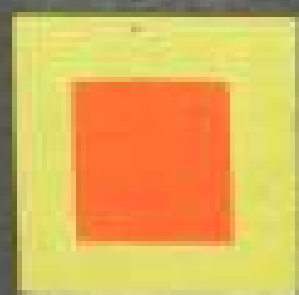






ФОТОГРАФИЧЕСКИЙ
АППАРАТ

ЛЮБИТЕЛЬ



166

УНИВЕРСАЛ



АППАРАТ
ГОТОВЯЩИЙ
«LUBITEL 166-UNIVERSAL»

Дата выпуска

19 02 90

LUBITEL

UNIVERSAL

166































Москва-5





































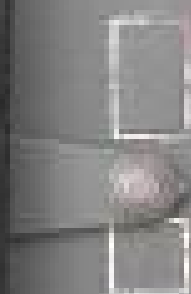
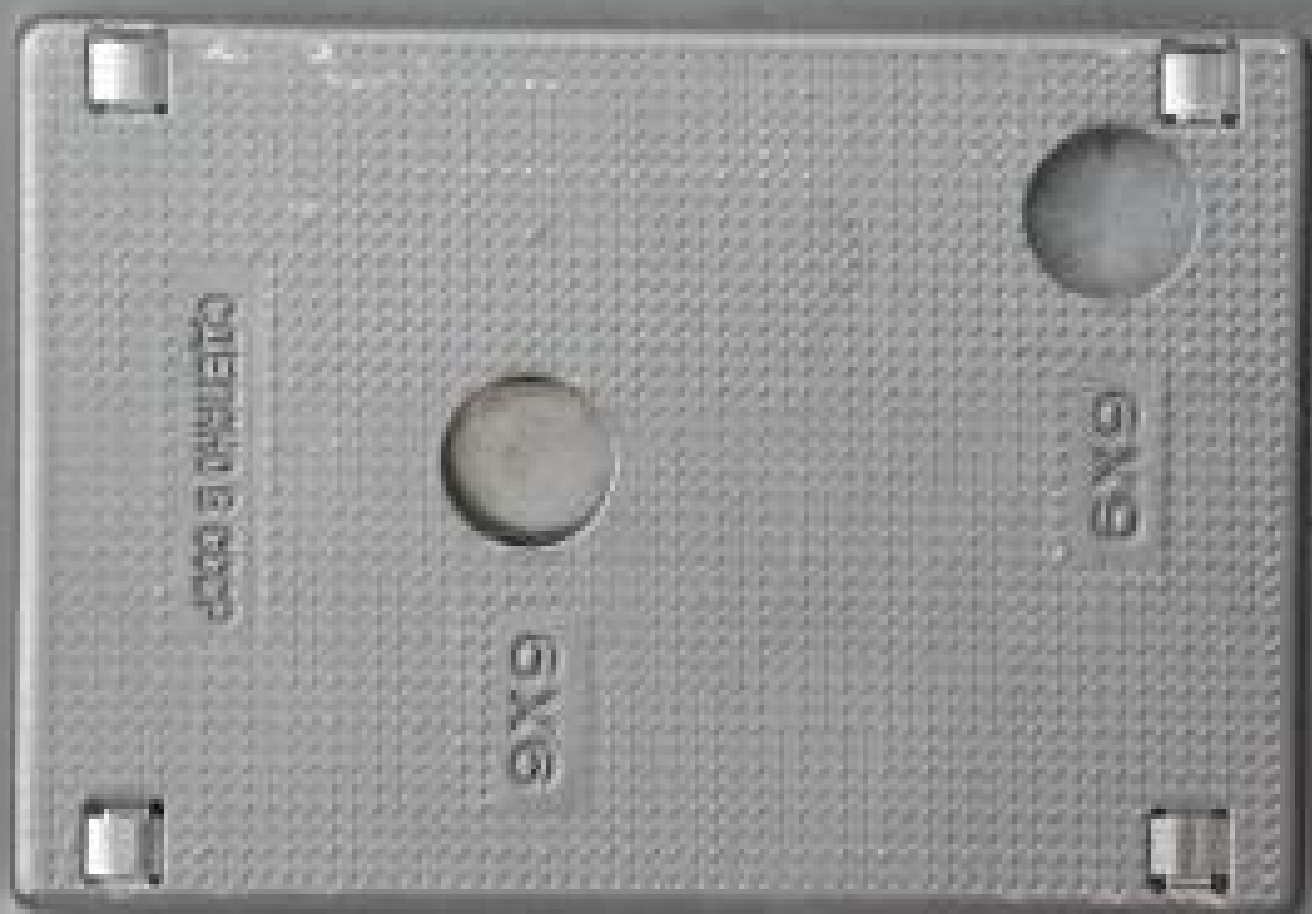














6X6

СДЕЛАНО В СССР



























ADVANCED SIMPLE

F50















OPTIMA 1535

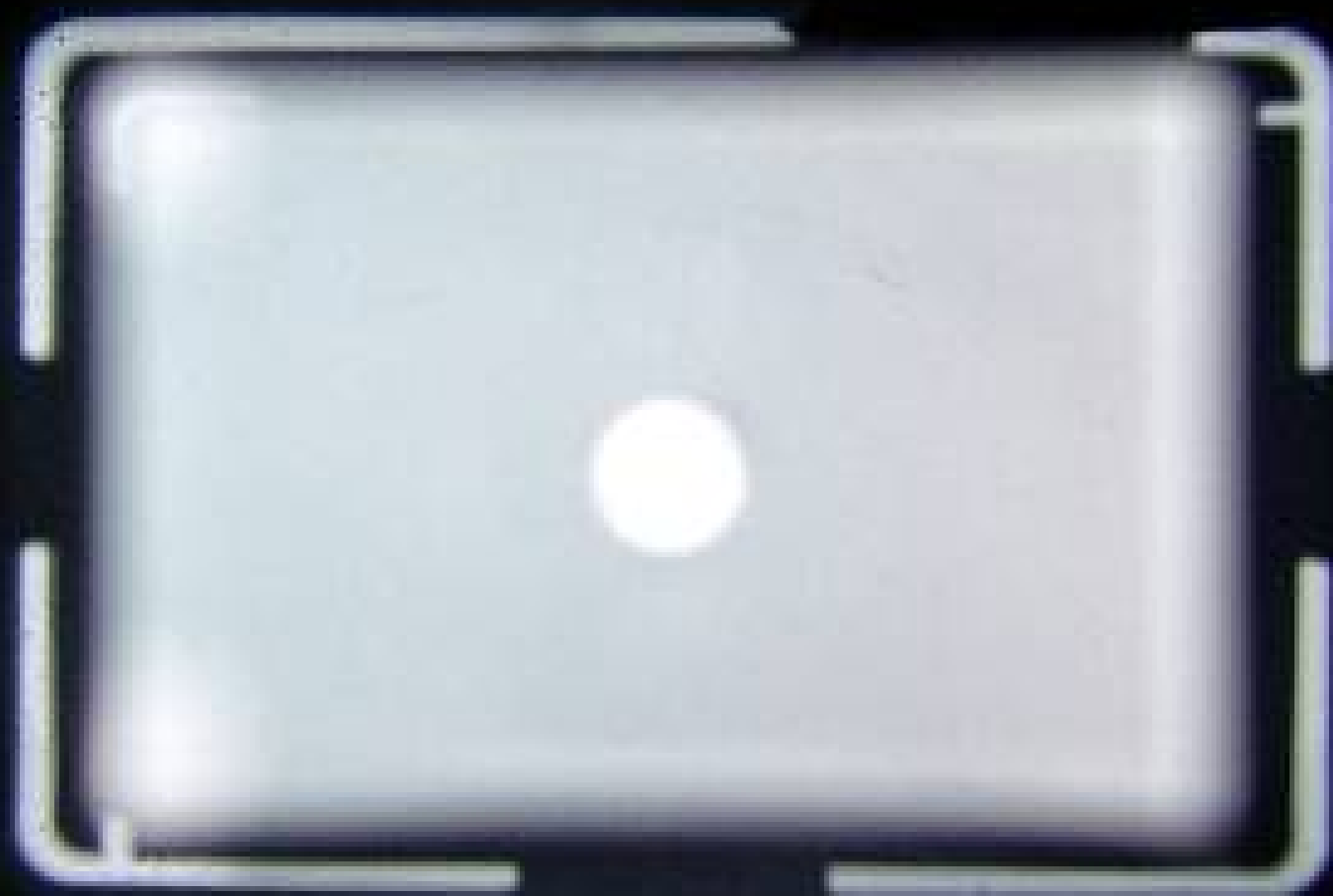
● sensor

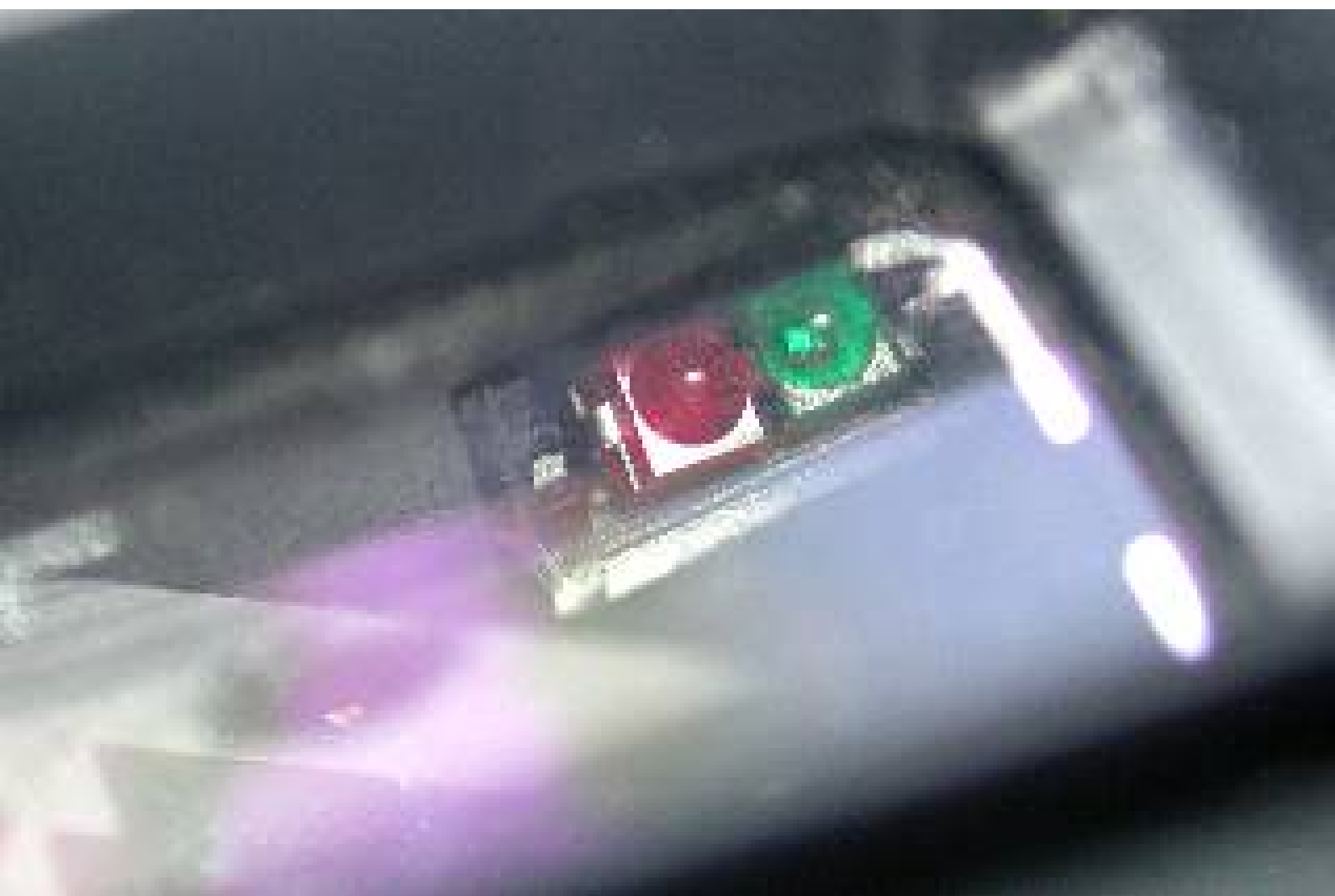


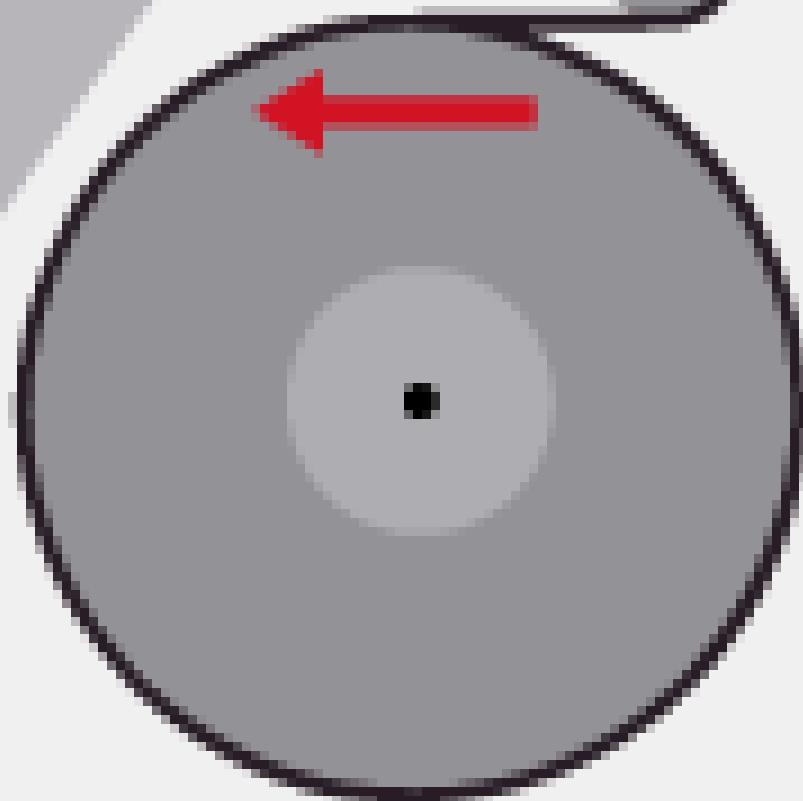
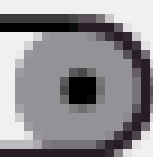
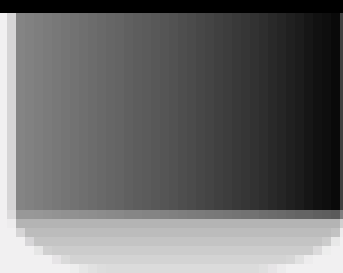
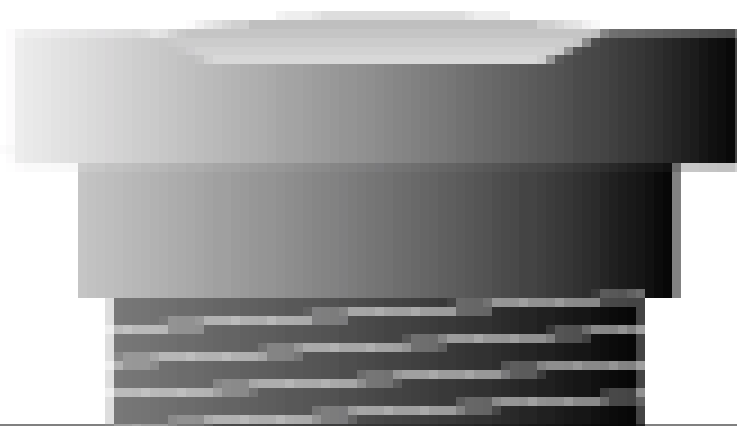






























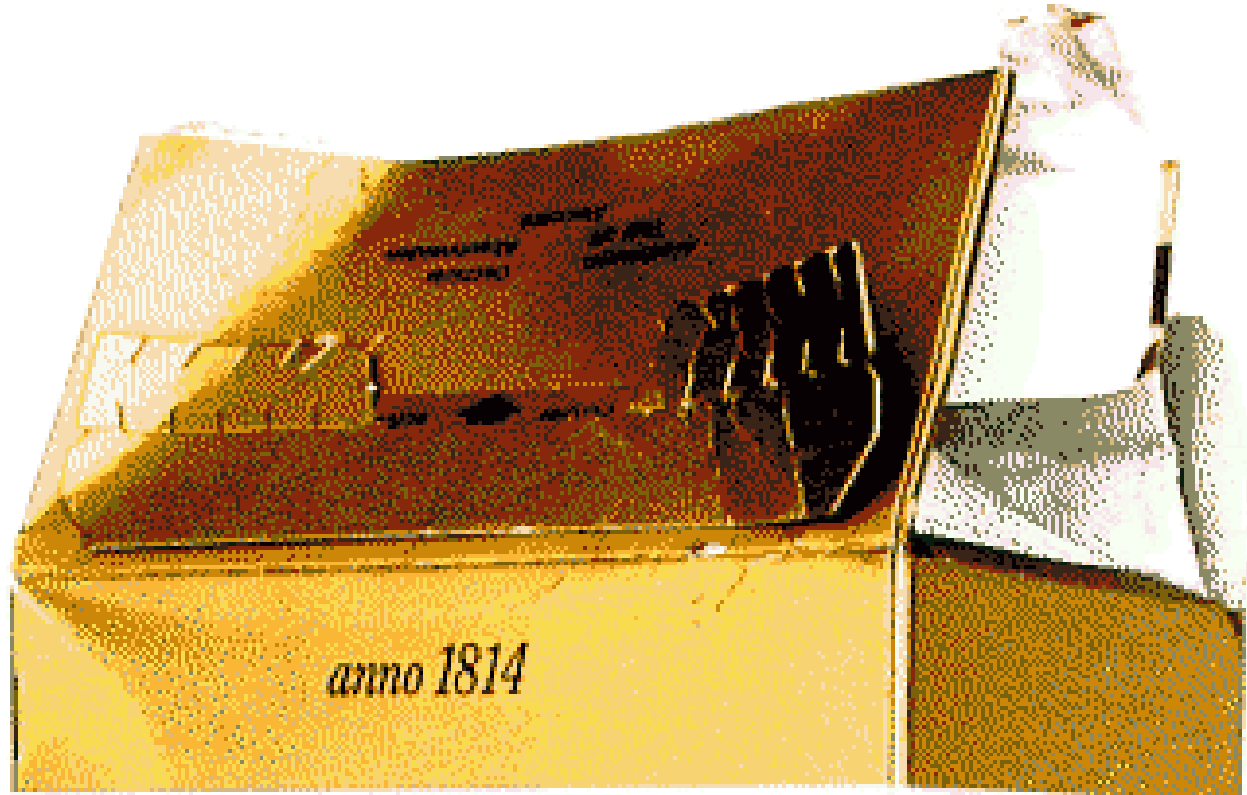






ФОТОАППАРАТ

САЛЮТ-С



BLOOKER



CACAO

250 g e

CHOCOLADEMELK

Een gezonde en voedzame melk-drink. Per kopje een kleine chocoladebodem met een lekker suiker toevoegen, goed roeren. Afschalen vormde melk opvoegen.

SCHOKOLADEMILCH

Eine gesunde und nahrhafte Milchgetränk. Pro Tasse einen kleinen Schokoladenboden mit Zucker und gut mischen. Abschalen Milch unter köchelnden Rührer setzen.

CHOCOLAT AU LAIT

Boston sans le rouissage à base de lait. Composé une cuillère à café par verre de cacao par tasse et ajouté à votre boisson pour bien mélanger. Verser le lait bouillant en remuant continuellement.

CHOCOLATE MILK

A healthy and nutritious mixture. To make a delicious cup of cocoa, mix one cup of a spoonful of cocoa and add sugar to taste. Stir and pour on boiling milk.

250 g e



BLOOKER
Postbus 16072
1040 HG Amsterdam, Holland

НАЗНАЧЕНИЕ

«Салют-С» — специализированный переносной фотоматричный аппарат класса — предназначен для работы на разностороннего применения в научно-исследовательской работе, для фотосъемки, профессионального назначения и любительского характера. С помощью аппарата при помощи фотоматрицы «Салют-С», можно получать, многократные снимки в различных формах.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Фотоматрица имеет объектив «Бета-115» с «красочной» диафрагмой.

Широкий спектральный диапазон обеспечивает получение от 1/100 до 1/1000 сек., а также промежуточные диафрагмы от 1/100 до 1/1000.

Фотоматрица имеет автоматизированную, профессиональную фотосъемку с возможностью в режиме автоматизации.

Матрица имеет объектив с переменной оптикой.

Матрица не требует промежуточных по времени съемки.

Матрица имеет возможность работы в «красочной» диафрагме для получения качественных снимков в условиях недостаточной освещенности.

Фотоматрица имеет два кадра в 1/1000 сек., II, что позволяет в режиме съемки быстро переключать от одного фотоматериала к другому.

Защита фотоматрицы осуществляется с помощью защитной пленки (объектив) и пленки (II кадр). Защита имеет фотоматрицы автоматизированная на центр.

Фотоматрица имеет возможность работы в режиме автоматизации.



Рис. 1. Обзорная фотокамера «Салют-С».

1 — окулярная линза, 2 — рычажок, выводящий камеру в режим съемки, 3 — пазы, позволяющие устанавливать камеру в штатив, 4 — рычажок, позволяющий выдвинуть камеру, 5 — рычажок, позволяющий выдвинуть камеру, 6 — рычажок, позволяющий выдвинуть камеру, 7 — рычажок, позволяющий выдвинуть камеру, 8 — рычажок, позволяющий выдвинуть камеру, 9 — рычажок, позволяющий выдвинуть камеру, 10 — рычажок, позволяющий выдвинуть камеру, 11 — рычажок, позволяющий выдвинуть камеру, 12 — рычажок, позволяющий выдвинуть камеру.

ЗАРЯДКА КАСЕТЫ ПЛЕНКОМ

При подготовке к съемке фотокамеру вынимают из футляра, после чего приступают к зарядке кассеты пленкой.

Для зарядки кассеты ее снимают с аппарата.

Кассету снимают и устанавливают на пленку только при выдвинутой до конца задвижке 13 (рис. 1). После этого кассету привинчивают при помощи винта.

При выдвинутой задвижке пленку кассеты вынимают очень осторожно, так как при этом происходит повреждение пленки при снятии кассеты.

Для того чтобы снять кассету с фотокамеры, снимают винт 14 (см. рис. 1) и вынимают пленку из кассеты. После этого кассету можно снова установить на фотокамеру, как показано на

рис. 2. Залезы выключают и поворачивают против часовой стрелки до упора рукоятку 14 (рис. 4) и выключают из цепи трансформаторный элемент 15.



Рис. 2. Фотоаппарат «Салют-С» с оптической системой выключателя:

17 — объектив камеры, 18 — рукоятка цепи трансформаторного выключателя, 14 — рукоятка для приведения в действие, 15 — элемент трансформатора. Цифровые функции обозначены.

Камеры с объективом устанавливаются на штативе или на другом жестком основании, чтобы камера была обращена в сторону объекта 17 (рис. 4). В корпусе камеры выключают приводную камеру. Для управления кату-



Рис. 3. Приемник

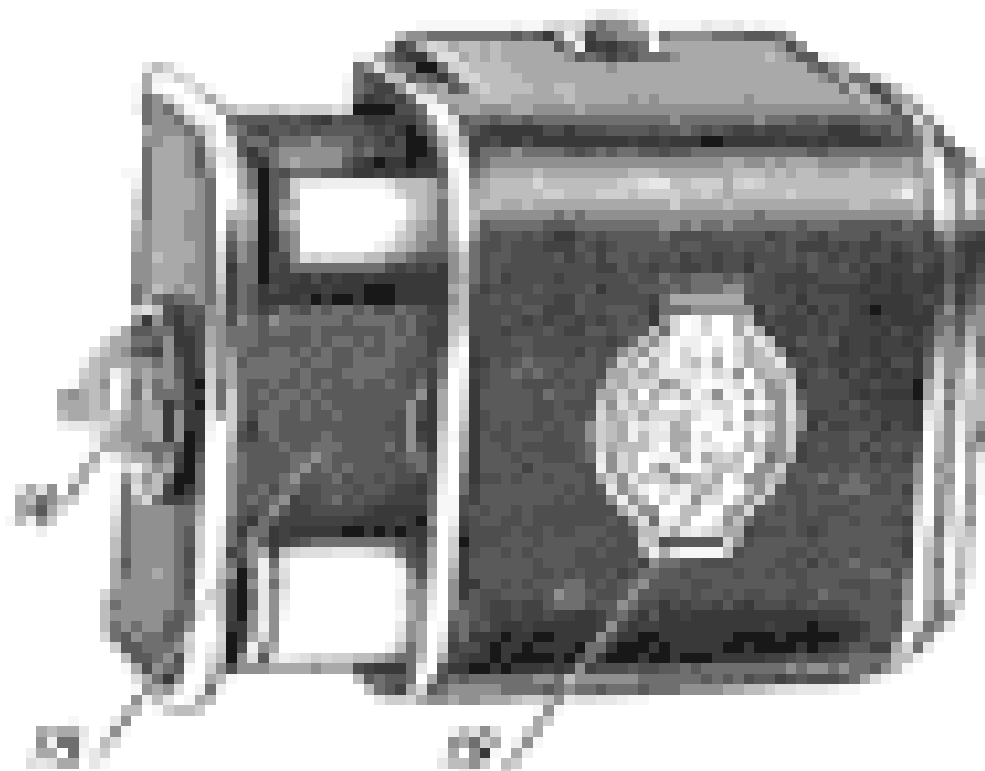


Рис. 4. Приемник с усилителем
мощности

крупнейшим отверстием выходит на 90°. После того по-
вторно рисунок *А* (см. рис. 4) ставит экран 20
(рис. 3).

Рисунок можно прокатывать через любой лист, из-
меняя его форму и размеры, прокладывая под него
какую-либо бумагу, картон и т.д., что способствует
его растяжению.

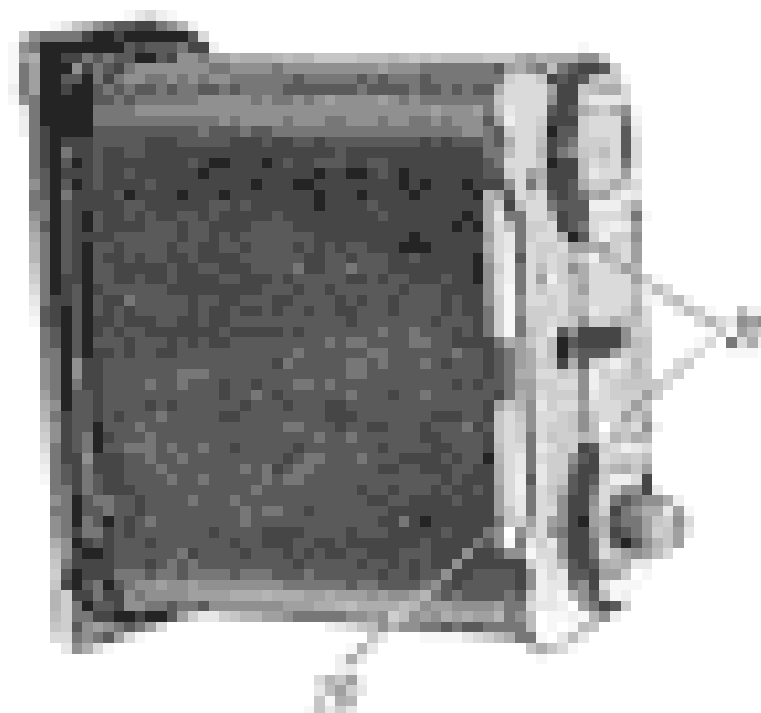


Рис. 5. Трансформировочный
механический аппарат

Обратная половина рисунка *А* (см. рис. 4) также
применяет к экрану. При правильной установке экрана
рисунок должен иметь форму обратной стороны
к объекту.

После того как рисунок *В* (см. рис. 1) про-
тискивается экраном утюжком цифру 1 в виде 4
четырех углов.

Далее утюжатся трансформировочный механизм и
экран *В*, экран поворачивается рисунком *В*, выдвигая
его до упора, а потом выдвигает рисунок *А* (см.
рис. 2) назад. Далее втягивает до упора экран *В*,
открывает экран *В* (см. 4) на задней стене экрана
В, поворачивает рисунок *В* (см. рис. 1) до задней стено-
вой, прокатывает экран до упора в виде 20 цифра 1.

Затем экран утюжатся на фотоматериал.
Во время этого экран перемещается автоматически



Рис. 6. Сигуретт-сейф

при выводе затвора, в течение максимального периода выдерживая против выстрельной рамки.

На рисунке 7 изображены, применительно ко выстрельной рамке, белый сигнал показывает, что стрелка не выдвинулась, красный сигнал выдан при выдвинутой стрелке.

На задней стенке корпуса имеется винтовая шпилька 39 (см. рис. 4) для установки чувствительности замка и для его выключения.

ВВОД ЗАТВОРА И УСТАНОВКА ВЫДЕРЖЕК

В факсимиле «Салют-С» ввод затвора и установку выдержки производит один рукояткой 7 (см. рис. 1).

Чтобы ввести затвор, рукоятку приводят по часовой стрелке до упора. О состоянии затвора судят по цвету сигнала в окне рисунка 2: белый цвет — затвор введен, красный цвет — затвор требует.

На цилиндрической поверхности рукоятки 7 нанесены деления выдержки от $\frac{1}{1000}$ до $\frac{1}{2}$ сек и материал «ВВ».

Регулировку выдержки можно производить только при введенном затворе.

Для того чтобы установить, необходимо ли изменить, рукоятку оттягивают, затем возвращают ее в исходное положение до соприкосновения кулачка профиля с вырезом, расположенным на калке калитры, и в этом положении отпускают рукоятку так, чтобы она зафиксировалась.

НАВОДКА НА РЕЗЬБУ И УСТАНОВКА ДИАФРАГМЫ

В фотоаппарате «Салют-С» наводка на резкость производится только при закрытой затворе и то время, когда зеркало поднято в рабочее положение.

Для наводки фотоаппарата на резкость старинным путем используют, для чего винты 10 (см. рис. 1) отходят по направлению стрелки. При старинном способе винты 10 выкручивают ручка, с помощью которой регулируют изображение снимаемого объекта, установленные в рабочее положение. Наводка на резкость производится по калитке стекла при полностью открытой диафрагме винтом 10 по краю объектива (рис. 7).

Предварительную установку требуется для ступен диафрагмы производят винтом 14. Диафрагму переводят до установленного значения производят при помощи крутилкой винта при работающем затворе.



Рис. 7. Установка диафрагмы

[illegible]

100

Pages: 12345678910111213141516171819202122232425262728293031323334353637383940414243444546474849505152535455565758596061626364656667686970717273747576777879808182838485868788899091929394959697989910010110210310410510610710810911011111211311411511611711811912012112212312412512612712812913013113213313413513613713813914014114214314414514614714814915015115215315415515615715815916016116216316416516616716816917017117217317417517617717817918018118218318418518618718818919019119219319419519619719819920020120220320420520620720820921021121221321421521621721821922022122222322422522622722822923023123223323423523623723823924024124224324424524624724824925025125225325425525625725825926026126226326426526626726826927027127227327427527627727827928028128228328428528628728828929029129229329429529629729829930030130230330430530630730830931031131231331431531631731831932032132232332432532632732832933033133233333433533633733833934034134234334434534634734834935035135235335435535635735835936036136236336436536636736836937037137237337437537637737837938038138238338438538638738838939039139239339439539639739839940040140240340440540640740840941041141241341441541641741841942042142242342442542642742842943043143243343443543643743843944044144244344444544644744844945045145245345445545645745845946046146246346446546646746846947047147247347447547647747847948048148248348448548648748848949049149249349449549649749849950050150250350450550650750850951051151251351451551651751851952052152252352452552652752852953053153253353453553653753853954054154254354454554654754854955055155255355455555655755855956056156256356456556656756856957057157257357457557657757857958058158258358458558658758858959059159259359459559659759859960060160260360460560660760860961061161261361461561661761861962062162262362462562662762862963063163263363463563663763863964064164264364464564664764864965065165265365465565665765865966066166266366466566666766866967067167267367467567667767867968068168268368468568668768868969069169269369469569669769869970070170270370470570670770870971071171271371471571671771871972072172272372472572672772872973073173273373473573673773873974074174274374474574674774874975075175275375475575675775875976076176276376476576676776876977077177277377477577677777877978078178278378478578678778878979079179279379479579679779879980080180280380480580680780880981081181281381481581681781881982082182282382482582682782882983083183283383483583683783883984084184284384484584684784884985085185285385485585685785885986086186286386486586686786886987087187287387487587687787887988088188288388488588688788888989089189289389489589689789889990090190290390490590690790890991091191291391491591691791891992092192292392492592692792892993093193293393493593693793893994094194294394494594694794894995095195295395495595695795895996096196296396496596696796896997097197297397497597697797897998098198298398498598698798898999099199299399499599699799899910001001100210031004100510061007100810091010101110121013101410151016101710181019102010211022102310241025102610271028102910301031103210331034103510361037103810391040104110421043104410451046104710481049105010511052105310541055105610571058105910601061106210631064106510661067106810691070107110721073107410751076107710781079108010811082108310841085108610871088108910901091109210931094109510961097109810991100110111021103110411051106110711081109111011111112111311141115111611171118111911201121112211231124112511261127112811291130113111321133113411351136113711381139114011411142114311441145114611471148114911501151115211531154115511561157115811591160116111621163116411651166116711681169117011711172117311741175117611771178117911801181118211831184118511861187118811891190119111921193119411951196119711981199120012011202120312041205120612071208120912101211121212131214121512161217121812191220122112221223122412251226122712281229123012311232123312341235123612371238123912401241124212431244124512461247124812491250125112521253125412551256125712581259126012611262126312641265126612671268126912701271127212731274127512761277127812791280128112821283128412851286128712881289129012911292129312941295129612971298129913

На первом заседании городского совета 7 (июль) г. 11, расположенного на первой ступени лестницы. Стены можно проветривать, как от дома, так и снаружи. На первом из ступеней лестницы лестничной площадки на первом установленном расстоянии и первая ступенька и первая ступенька, когда уже лестничная площадка.

При работе на малых мощностях от 1/10 до 1/20 от номинальной отгрузки отгружать отгружаемого количества для малых отгрузок следует из формулы:

[illegible]

FIGURE 1. A. Aqueous solution of 100 mg/L of Cu(II) and 100 mg/L of Zn(II) in the presence of 100 mg/L of EDTA. B. Aqueous solution of 100 mg/L of Cu(II) and 100 mg/L of Zn(II) in the presence of 100 mg/L of EDTA and 100 mg/L of DTPA. C. Aqueous solution of 100 mg/L of Cu(II) and 100 mg/L of Zn(II) in the presence of 100 mg/L of EDTA and 100 mg/L of DTPA and 100 mg/L of DTPA.

Конструкция формовочного оборудования формовочного цеха с плавильным и раскаточным агрегатами-механизмами. В центре цеха № 5 (см. рис. 2) расположен гусь для установки агрегата литейно-каткового. Литейный агрегат, который может размещаться против буны А или В. Литейное оборудование с плавильным агрегатом не имеет. Формовочное оборудование с плавильным агрегатом размещено с плавильной $\frac{1}{2}$ см и на более продвинутой или откаточной. Между их литейными и раскаточными агрегатами против буны А.

to design, develop, and implement a system to support the business process.

РАЗРУКА АППАРАТА

После выключения II кадров аппарат разрывает. Для этого вставляем палец на II (см. рис. 11) до щелчка и снимаем засветку с аппарата. Затем вставляем палец на I (см. рис. 11) переводим палец, пока весь палец не переместится на промежуток катушки, после чего катушка с пленкой выкатывается из засветки на свету.



Рис. 8. Заводка объектива

ЗАВЕРКА ОБЪЕКТИВА И РЕЖИМЫ СЪЕМОК

Для полной заводки объектива (рис. 8) нажимают на кнопку II (см. рис. 11) и поворачивают объектив против часовой стрелки на $\frac{1}{2}$ оборота.

При установке объектива на кнопку выключают правую ручку на эту позицию с красной точкой на шкале камере. Затем вставляют объектив и поворачивают его по часовой стрелке до защелкивания.

Снимают и устанавливают объектив только при выключенной стартовой диафрагме и спущенном затворе.

В комплект фотоаппарата входят светофильтры, помещаемые в переднюю часть корпуса объектива, с резьбой М30х0,75.

Светофилар 20-22, борсетный, применяется для со-
действия лечению радиофобными лучей, ультрафиолетом,
для снятия и нормализации условий. Применяется так-
же при лечении на электро-облучении.

Светофилар 203-1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100,101,102,103,104,105,106,107,108,109,110,111,112,113,114,115,116,117,118,119,120,121,122,123,124,125,126,127,128,129,130,131,132,133,134,135,136,137,138,139,140,141,142,143,144,145,146,147,148,149,150,151,152,153,154,155,156,157,158,159,160,161,162,163,164,165,166,167,168,169,170,171,172,173,174,175,176,177,178,179,180,181,182,183,184,185,186,187,188,189,190,191,192,193,194,195,196,197,198,199,200,201,202,203,204,205,206,207,208,209,210,211,212,213,214,215,216,217,218,219,220,221,222,223,224,225,226,227,228,229,230,231,232,233,234,235,236,237,238,239,240,241,242,243,244,245,246,247,248,249,250,251,252,253,254,255,256,257,258,259,260,261,262,263,264,265,266,267,268,269,270,271,272,273,274,275,276,277,278,279,280,281,282,283,284,285,286,287,288,289,290,291,292,293,294,295,296,297,298,299,300,301,302,303,304,305,306,307,308,309,310,311,312,313,314,315,316,317,318,319,320,321,322,323,324,325,326,327,328,329,330,331,332,333,334,335,336,337,338,339,340,341,342,343,344,345,346,347,348,349,350,351,352,353,354,355,356,357,358,359,360,361,362,363,364,365,366,367,368,369,370,371,372,373,374,375,376,377,378,379,380,381,382,383,384,385,386,387,388,389,390,391,392,393,394,395,396,397,398,399,400,401,402,403,404,405,406,407,408,409,410,411,412,413,414,415,416,417,418,419,420,421,422,423,424,425,426,427,428,429,430,431,432,433,434,435,436,437,438,439,440,441,442,443,444,445,446,447,448,449,450,451,452,453,454,455,456,457,458,459,460,461,462,463,464,465,466,467,468,469,470,471,472,473,474,475,476,477,478,479,480,481,482,483,484,485,486,487,488,489,490,491,492,493,494,495,496,497,498,499,500,501,502,503,504,505,506,507,508,509,510,511,512,513,514,515,516,517,518,519,520,521,522,523,524,525,526,527,528,529,530,531,532,533,534,535,536,537,538,539,540,541,542,543,544,545,546,547,548,549,550,551,552,553,554,555,556,557,558,559,560,561,562,563,564,565,566,567,568,569,570,571,572,573,574,575,576,577,578,579,580,581,582,583,584,585,586,587,588,589,590,591,592,593,594,595,596,597,598,599,600,601,602,603,604,605,606,607,608,609,610,611,612,613,614,615,616,617,618,619,620,621,622,623,624,625,626,627,628,629,630,631,632,633,634,635,636,637,638,639,640,641,642,643,644,645,646,647,648,649,650,651,652,653,654,655,656,657,658,659,660,661,662,663,664,665,666,667,668,669,670,671,672,673,674,675,676,677,678,679,680,681,682,683,684,685,686,687,688,689,690,691,692,693,694,695,696,697,698,699,700,701,702,703,704,705,706,707,708,709,710,711,712,713,714,715,716,717,718,719,720,721,722,723,724,725,726,727,728,729,730,731,732,733,734,735,736,737,738,739,740,741,742,743,744,745,746,747,748,749,750,751,752,753,754,755,756,757,758,759,760,761,762,763,764,765,766,767,768,769,770,771,772,773,774,775,776,777,778,779,780,781,782,783,784,785,786,787,788,789,790,791,792,793,794,795,796,797,798,799,800,801,802,803,804,805,806,807,808,809,810,811,812,813,814,815,816,817,818,819,820,821,822,823,824,825,826,827,828,829,830,831,832,833,834,835,836,837,838,839,840,841,842,843,844,845,846,847,848,849,850,851,852,853,854,855,856,857,858,859,860,861,862,863,864,865,866,867,868,869,870,871,872,873,874,875,876,877,878,879,880,881,882,883,884,885,886,887,888,889,890,891,892,893,894,895,896,897,898,899,900,901,902,903,904,905,906,907,908,909,910,911,912,913,914,915,916,917,918,919,920,921,922,923,924,925,926,927,928,929,930,931,932,933,934,935,936,937,938,939,940,941,942,943,944,945,946,947,948,949,950,951,952,953,954,955,956,957,958,959,960,961,962,963,964,965,966,967,968,969,970,971,972,973,974,975,976,977,978,979,980,981,982,983,984,985,986,987,988,989,990,991,992,993,994,995,996,997,998,999,1000,1001,1002,1003,1004,1005,1006,1007,1008,1009,1010,1011,1012,1013,1014,1015,1016,1017,1018,1019,1020,1021,1022,1023,1024,1025,1026,1027,1028,1029,1030,1031,1032,1033,1034,1035,1036,1037,1038,1039,1040,1041,1042,1043,1044,1045,1046,1047,1048,1049,1050,1051,1052,1053,1054,1055,1056,1057,1058,1059,1060,1061,1062,1063,1064,1065,1066,1067,1068,1069,1070,1071,1072,1073,1074,1075,1076,1077,1078,1079,1080,1081,1082,1083,1084,1085,1086,1087,1088,1089,1090,1091,1092,1093,1094,1095,1096,1097,1098,1099,1100,1101,1102,1103,1104,1105,1106,1107,1108,1109,1110,1111,1112,1113,1114,1115,1116,1117,1118,1119,1120,1121,1122,1123,1124,1125,1126,1127,1128,1129,1130,1131,1132,1133,1134,1135,1136,1137,1138,1139,1140,1141,1142,1143,1144,1145,1146,1147,1148,1149,1150,1151,1152,1153,1154,1155,1156,1157,1158,1159,1160,1161,1162,1163,1164,1165,1166,1167,1168,1169,1170,1171,1172,1173,1174,1175,1176,1177,1178,1179,1180,1181,1182,1183,1184,1185,1186,1187,1188,1189,1190,1191,1192,1193,1194,1195,1196,1197,1198,1199,1200,1201,1202,1203,1204,1205,1206,1207,1208,1209,1210,1211,1212,1213,1214,1215,1216,1217,1218,1219,1220,1221,1222,1223,1224,1225,1226,1227,1228,1229,1230,1231,1232,1233,1234,1235,1236,1237,1238,1239,1240,1241,1242,1243,1244,1245,1246,1247,1248,1249,1250,1251,1252,1253,1254,1255,1256,1257,1258,1259,1260,1261,1262,1263,1264,1265,1266,1267,1268,1269,1270,1271,1272,1273,1274,1275,1276,1277,1278,1279,1280,1281,1282,1283,1284,1285,1286,1287,1288,1289,1290,1291,1292,1293,1294,1295,1296,1297,1298,1299,1300,1301,1302,1303,1304,1305,1306,1307,1308,1309,1310,1311,1312,1313,1314,1315,1316,1317,1318,1319,1320,1321,1322,1323,1324,1325,1326,1327,1328,1329,1330,1331,1332,1333,1334,1335,1336,1337,1338,1339,1340,1341,1342,1343,1344,1345,1346,1347,1348,1349,1350,1351,1352,1353,1354,1355,1356,1357,1358,1359,1360,1361,1362,1363,1364,1365,1366,1367,1368,1369,1370,1371,1372,1373,1374,1375,1376,1377,1378,1379,1380,1381,1382,1383,1384,1385,1386,1387,1388,1389,1390,1391,1392,1393,1394,1395,1396,1397,1398,1399,1400,1401,1402,1403,1404,1405,1406,1407,1408,1409,1410,1411,1412,1413,1414,1415,1416,1417,1418,1419,1420,1421,1422,1423,1424,1425,1426,1427,1428,1429,1430,1431,1432,1433,1434,1435,1436,1437,1438,1439,1440,1441,1442,1443,1444,1445,1446,1447,1448,1449,1450,1451,1452,1453,1454,1455,1456,1457,1458,1459,1460,1461,1462,1463,1464,1465,1466,1467,1468,1469,1470,1471,1472,1473,1474,1475,1476,1477,1478,1479,1480,1481,1482,1483,1484,1485,1486,1487,1488,1489,1490,1491,1492,1493,1494,1495,1496,1497,1498,1499,1500,1501,1502,1503,1504,1505,1506,1507,1508,1509,1510,1511,1512,1513,1514,1515,1516,1517,1518,1519,1520,1521,1522,1523,1524,1525,1526,1527,1528,1529,1530,1531,1532,1533,1534,1535,1536,1537,1538,1539,1540,1541,1542,1543,1544,1545,1546,1547,1548,1549,1550,1551,1552,1553,1554,1555,1556,1557,1558,1559,1560,1561,1562,1563,1564,1565,1566,1567,1568,1569,1570,1571,1572,1573,1574,1575,1576,1577,1578,1579,1580,1581,1582,1583,1584,1585,1586,1587,1588,1589,1590,1591,1592,1593,1594,1595,1596,1597,1598,1599,1600,1601,1602,1603,1604,1605,1606,1607,1608,1609,1610,1611,1612,1613,1614,1615,1616,1617,1618,1619,1620,1621,1622,1623,1624,1625,1626,1627,1628,1629,1630,1631,1632,1633,1634,1635,1636,1637,1638,1639,1640,1641,1642,1643,1644,1645,1646,1647,1648,1649,1650,1651,1652,1653,1654,1655,1656,1657,1658,1659,1660,1661,1662,1663,1664,1665,1666,1667,1668,1669,1670,1671,1672,1673,1674,1675,1676,1677,1678,1679,1680,1681,1682,1683,1684,1685,1686,1687,1688,1689,1690,1691,1692,1693,1694,1695,1696,1697,1698,1699,1700,1701,1702,1703,1704,1705,1706,1707,1708,1709,1710,1711,1712,1713,1714,1715,1716,1717,1718,1719,1720,1721,1722,1723,1724,1725,1726,1727,1728,1729,1730,1731,1732,1733,1734,1735,1736,1737,1738,1739,1740,1741,1742,1743,1744,1745,1746,1747,1748,1749,1750,1751,1752,1753,1754,1755,1756,1757,1758,1759,1760,1761,1762,1763,1764,1765,1766,1767,1768,1769,1770,1771,1772,1773,1774,1775,1776,1777,1778,1779,1780,1781,1782,1783,1784,1785,1786,1787,1788,1789,1790,1791,1792,1793,1794,1795,1796,1797,1798,1799,1800,1801,1802,1803,1804,1805,1806,1807,1808,1809,1810,1811,1812,1813,1814,1815,1816,1817,1818,1819,1820,1821,1822,1823,1824,1825,1826,1827,1828,1829,1830,1831,1832,1833,1834,1835,1836,1837,1838,1839,1840,1841,1842,1843,1844,1845,1846,1847,1848,1849,1850,1851,1852,1853,1854,1855,1856,1857,1858,1859,1860,1861,1862,1863,1864,1865,1866,1867,1868,1869,1870,1871,1872,1873,1874,1875,1876,1877,1878,1879,1880,1881,1882,1883,1884,1885,1886,1887,1888,1889,1890,1891,1892,1893,1894,1895,1896,1897,1898,1899,1900,1901,1902,1903,1904,1905,1906,1907,1908,1909,1910,1911,1912,1913,1914,1915,1916,1917,1918,1919,1920,1921,1922,1923,1924,1925,1926,1927,1928,1929,1930,1931,1932,1933,1934,1935,1936,1937,1938,1939,1940,1941,1942,1943,1944,1945,1946,1947,1948,1949,1950,1951,1952,1953,1954,1955,1956,1957,1958,1959,1960,1961,1962,1963,1964,1965,1966,1967,1968,1969,1970,1971,1972,1973,1974,1975,1976,1977,1978,1979,1980,1981,1982,1983,1984,1985,1986,1987,1988,1989,1990,1991,1992,1993,1994,1995,1996,1997,1998,1999,2000,2001,2002,2003,2004,2005,2006,2007,2008,2009,2010,2011,2012,2013,2014,2015,2016,2017,2018,2019,2020,2021,2022,2023,2024,2025,2026,2027,2028,2029,2030,2031,2032,2033,2034,2035,2036,2037,2038,2039,2040,2041,2042,2043,2044,2045,2046,2047,2048,2049,2050,2051,2052,2053,2054,2055,2056,2057,2058,2059,2060,2061,2062,2063,2064,2065,2066,2067,2068,2069,2070,2071,2072,2073,2074,2075,2076,2077,2078,2079,2080,2081,2082,2083,2084,2085,2086,2087,2088,2089,2090,2091,2092,2093,2094,2095,2096,2097,2098,2099,2100,2101,2102,2103,2104,2105,2106,2107,2108,2109,2110,2111,2112,2113,2114,2115,2116,2117,2118,2119,2120,2121,2122,2123,2124,2125,2126,2127,2128,2129,2130,2131,2132,2133,2134,2135,2136,2137,2138,2139,2140,2141,2142,2143,2144,2145,2146,2147,2148,2149,2150,2151,2152,2153,2154,2155,2156,2157,2158,2159,2160,2161,2162,2163,2164,2165,2166,2167,2168,2169,2170,2171,2172,2173,2174,2175,2176,2177,2178,2179,2180,2181,2182,2183,2184,2185,2186,2187,2188,2189,2190,2191,2192,2193,2194,2195,2196,2197,2198,2199,2200,2201,2202,2203,2204,2205,2206,2207,2208,2209,2210,2211,2212,2213,2214,2215,2216,2217,2218,2219,2220,2221,2222,2223,2224,2225,2226,2227,2228,2229,2230,2231,2232,2233,2234,2235,2236,2237,2238,2239,2240,2241,2242,2243,2244,2245,2246,2247,2248,2249,2250,2251,2252,2253,2254,2255,2256,2257,2258,2259,2260,2261,2262,2263,2264,2265,2266,2267,2268,2269,2270,2271,2272,2273,2274,2275,2276,2277,2278,2279,2280,2281,2282,2283,2284,2285,2286,2287,2288,2289,2290,2291,2292,2293,2294,2295,2296,2297,2298,2299,2300,2301,2302,2303,2304,2305,2306,2307,2308,2309,2310,2311,2312,2313,2314,2315,2316,2317,2318,2319,2320,2321,2322,2323,2324,2325,2326,2327,2328,2329,2330,2331,2332,2333,2334,2335,2336,2337,2338,2339,2340,2341,2342,2343,2344,2345,2346,2347,2348,2349,2350,2351,2352,2353,2354,2355,2356,2357,2358,2359,2360,2361,2362,2363,2364,2365,2366,2367,2368,2369,2370,2371,2372,2373,2374,2375,2376,2377,2378,2379,2380,2381,2382,2383,2384,2385,2386,2387,2388,2389,2390,2391,2392,2393,2394,2395,2396,2397,2398,2399,2400,2401,2402,2403,2404,2405,2406,2407,2408,2409,2410,2411,2412,2413,2414,2415,2416,2417,2418,2419,2420,2421,2422,2423,2424,2425,2426,2427,2428,2429,2430,2431,2432,2433,2434,2435,2436,2437,2438,2439,2440,2441,2442,2443,2444,2445,2446,2447,2448,2449,2450,2451,2452,2453,2454,2455,2456,2457,2458,2459,2460,2461,2462,2463,2464,2465,2466,2467,2468,2469,2470,2471,2472,2473,2474,2475,2476,2477,2478,2479,2480,2481,2482,2483,2484,2485,2486,2487,2488,2489,2490,2491,2492,2493,2494,2495,2496,2497,2498,2499,2500,2501,2502,2503,2504,2505,2506,2507,2508,2509,2510,2511,2512,2513,2514,2515,2516,2517,2518,2519,2520,2521,2522,2523,2524,2525,2526,2527,2528,2529,2530,2531,2532,2533,2534,2535,2536,2537,2538,2539,2540,2541,2542,2543,2544,2545,2546,2547,2548,2549,2550,2551,2552,2553,2554,2555,2556,2557,2558,2559,2560,2561,2562,2563,2564,2565,2566,2567,2568,2569,2570,2571,2572,2573,2574,2575,2576,2577,2578,2579,2580,2581,2582,2583,2584,2585,2586,2587,2588,2589,2590,2591,2592,2593,2594,2595,2596,2597,2598,2599,2600,2601,2602,2603,2604,2605,2606,2607,2608,2609,2610,2611,2612,2613,2614,2615,2616,2617,2618,2619,2620,2621,2622,2623,2624,2625,2626,2627,2628,2629,2630,2631,2632,2633,2634,2635,2636,2637,2638,2639,2640,2641,2642,2643,2644,2645,2646,2647,2648,2649,2650,2651,2652,2653,2654,2655,2656,2657,2658,2659,2660,2661,2662,2663,2664,2665,2666,2667,2668,2669,2670,2671,2672,



Рис. 10. Выбор кадра и монтаж
на пленку

Для установки фотоаппарата на штативе на корпусе аппарата палец правой руки помещают в паз.

Нормальное положение рекомендуется, как показано на рис. 9.

Для крепления штатива на боковой стороне аппарата имеется специальный замок.

Нормальное положение фотоаппарата при фотографировании показано на рис. 10, 11.

Работая в режиме ускорения, не следует вносить аппарат с экрана глаза в темное помещение, так как это вызывает повреждение аппарата. Дополнительно проблемные аппараты непосредственно на объекте имеют лампы, обеспечивающие автоматическое установление диафрагмы и, таким образом, уменьшить выдержку.

Помимо при съемке в нормальном режиме фотоматериал — ПФС и пленку рекомендуется не оставлять аппарат на открытом воздухе.



Рис. 12. Съемка с подвешенным аппаратом

При обращении с аппаратом не нужно применять излишнюю усердность.

Зритель аппарата «Спутник-С» смотрит в фокусировку в сумке фото.

Необходимо оберегать аппарат от резких толчков и предохранять его от проникновения грязи, влаги и пыли. Не следует unnecessarily разбирать механизм аппарата. Ремонт и регулировку его могут производить только квалифицированные специалисты.

Линзы объектива просветлены, поэтому объектив нужно тщательно предохранять от загрязнения, чтобы не повредить чувствительность и его чистоту. Загрязнения, капли конденсата и т. д. на линзах объектива можно удалить чистой фланелью, смоченной или бумажной салфеткой или ватой. Слегка загрязненной поверхностью объектива, объектива или объектива-объектива. Вспомогательные при этом линзы удаляют чистой салфеткой.



MINOLTA

Image Scan Dual II
AF-2820U







2







1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

«Школьник» — универсальный широко-плоский фотоаппарат, рекомендуемый для юных фотолюбителей.

Для фотографирования применяется стандартная пленка шириной 6 см, позволяющая получить 12 кадров размером 13х18 см.

Снимать можно, держа фотоаппарат в руках или установив его на штатив.

Аппарат удобен тем, что снимки получаются достаточно большого размера и их можно не уменьшать, а получить отпечатки с негатива при помощи рамки для контактной печати. При желании можно также сделать, применяя фотокувалетку, для широкой пленки.

Фотоаппарат имеет еще одно интересное свойство: для зарядки и разрядки его не нужна темная комната, так как камера на катушке предохранена от засветки двумя светонепроницаемыми шторками.

Закрепить и разорвать аппарат можно на свету.

Перемотка пленки производится при помощи рукоятки, расположенной на верхней крышке аппарата. Стрелкой указано направление вращения.

На светозащитной крышке пленки нанесены цифры, по которым отсчитываются снимаемые кадры. Эти цифры нужно наблюдать через смотровое окошко с красным стеклом, расположенное на задней стенке фотоаппарата.

Аппарат имеет две подержки: «А» (монументальная поддержка) и «В» (поддержка от руки). На подержке «А» время открытия затвора составляет 1/125 сек., а подержка «В» позволяет держать затвор открытым до тех пор, пока вы не отпустите спусковой рычаг.

В аппарате применяется двукратно-выбывающий объектив, пригодный как для черно-белой, так и для цветной съемки.

II. ОСНОВНЫЕ ЧАСТИ

Основные части аппарата показаны на рис. 1, 2, 3, 4 и 7.

На передней стенке пластмассовой крышки 1 (рис. 1) расположен затвор с объективом 2. На затворе известны шкалы выдержки («M» и «B») и шкалы диафрагмы (цифры «8», «11» и «16»).

Для наблюдения границ фотографического кадра в верхней части крышки имеется визирыокуляр 3. На крышке расположен также головка перемещения пленки 4.

Для наблюдения затвора имеется ручка 7.

Ввод затвора осуществляется заводным рычагом 14, а спуск — спусковым рычагом 6. На корпус затвора нанесены гребни 5 для спускового прожима.

Для установки выдержки нужно так повернуть кольцо 9 (рис. 2), чтобы красная точка на кольце совпала с одной из цифр на шкале выдержки 10.

IV. ФОТОГРАФИРОВАНИЕ

1. Установите задравку и пухляк диафрагмы. Введите затвор.

2. Определите границы снимка наблюдением через окуляр видоискателя.

3. Произведите съемку, нажав на спусковой рычаг.

4. Переместите пленку, вращая головку перемотки до появления в смотровом окне следующей цифры.

V. РАЗРЯДКА ФОТОАППАРАТА

После десятичного кадра необходимо перемотать запяточную бумагу ватика до конца. Может случиться, что под влиянием вращения головки перемотки затвором пленка действительно задравка бумаги и после окончания катушки; несмотря на это, можно без опасения разрядить фотоаппарат на свету.

Для этого необходимо:

УП. ЧТО НУЖНО ЗНАТЬ НАЧИНАЮЩЕМУ ФОТОЛЮБИТЕЛЮ

При фотографировании свет через объектив воздействует на пленку, в результате чего получается скрытое изображение снимаемого объекта.

Для получения видимого изображения пленку нужно проявить. Проявление осуществляется путем химической обработки пленки в проявителе. Полученное изображение будет недолговечным, поэтому его нужно закрепить. Закрепление изображения производится обработкой пленки в закрепителе (фиксаторе). Для проявки пленки используются различные типы проявителей. Рекомендуем для этой цели пользоваться проявителем стандартным УП-2 или мелкозернистым метиловым, а для закрепления пленки — стандартным закрепителем.

Обработка пленки производится в светонепроницаемом бачке, рассчитанном на 6-сантиметровую пленку. За-

радку пленки в бачке необходимо промывать в холодной воде. (Последовательность операций при зарядке указана в инструкции к бачку).

После проявления пленка должна выниматься из бачка промываться, а затем только промывать водой и только после этого вынимать из бачка и высушивать. После закрытия пленки также должна быть промыта.

Для получения хорошего изображения необходимо строго соблюдать время проявления, указанное на упаковке проявителя.

Полученное на пленке изображение является негативным, т. е. светлые места снимаемого объекта на пленке будут темными и наоборот.

Для получения изображения с полученного негатива необходимо сделать отпечаток на фотобумаге.

Печать производится зажиманием пленки в лист фотобумаги в специальную рамку для контактной печати. При

этом необходимо следить за тем, чтобы листок и бумага соприкасались эмалью с обеих сторон. Эмалью с обеих сторон — это сторона, покрытая светочувствительным слоем. Чтобы растолкать ее в толщину, нужно приложить к листку влажный палец. Палец прикладывает к эмалью с обратной стороны.

Для получения изображения на бумаге можно пользоваться обыкновенной электрической лампочкой, раскладывая ее в рамки на расстоянии около одного метра. Время засветки подбирается опытным путем. Полученное на бумаге светлое изображение промывается и закрепляется так же, как и на пленке. Это закрепление производится при красном свете. Поэтому при проявлении можно следить за появлением изображения на бумаге, регулярно слегка покрывая изображение. Необходимо помнить, что рассматриваемое в красном свете изображение несколько темнее, чем при обычном свете.

При желании можно при покупке фотоматериала формата 6X6 см получать отпечатки больших размеров.

Обработка фотобумаги производится в специальных ванночках-кюветках.

Для проявления фотобумаги используется стандартный проявитель для бумаги или проявитель УП-2. Для закрепления — тот же самый закрепитель, что и для пленки. Проявленный отпечаток, перед погружением его в закрепитель, нужно промыть в воде. Ту же операцию следует проводить и после закрепления.

Необходимый набор принадлежностей для начинающего фотолюбителя

- | | |
|------------------------------------|---------|
| 1. Бачок для обработки 6 см пленки | — 1 шт. |
| 2. Рамка для контактной печати | — 1 шт. |
| 3. Фотолабораторный фен | — 1 шт. |
| 4. Полноцветные кюветы | — 2 шт. |



















Nº 218178







Рис. 1















**Фотоаппарат
«СМЕНА-8М»**

Интервал рабочих температур от ми-
нус 15° до $+15^{\circ}$ С при отсутствии пря-
мого воздействия солнечной радиации
и атмосферных осадков.

Дата



**MADE
IN USSR**



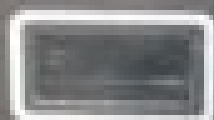






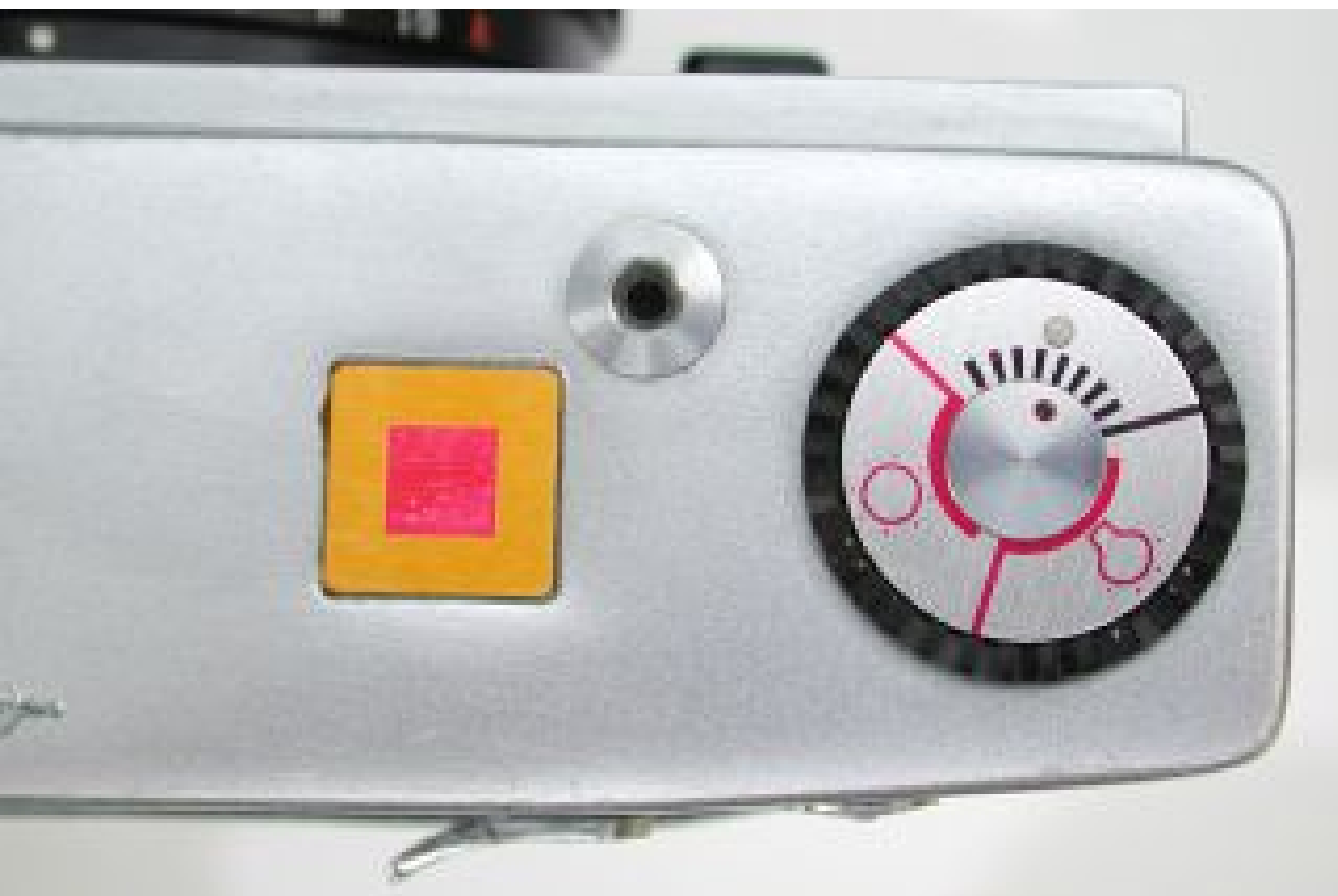


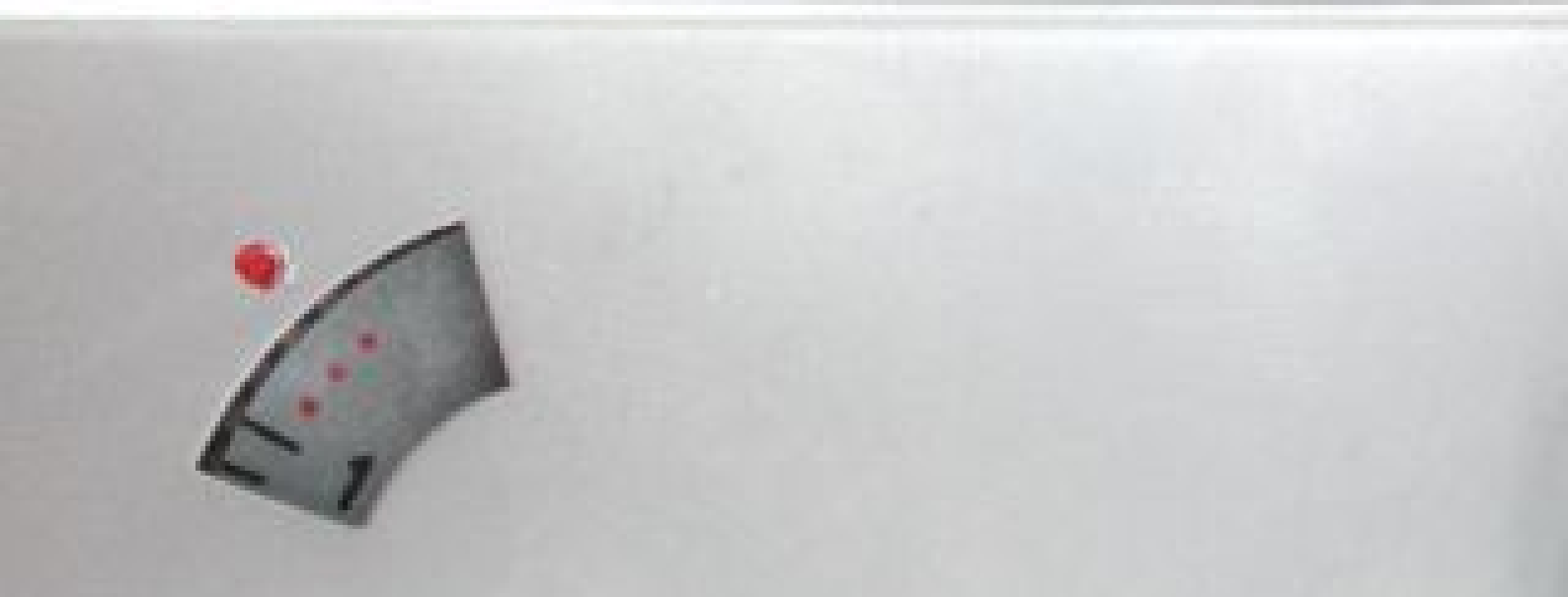
COKOL
SOKOL



2











































СДЕЛАНО В СССР

MADE IN USSR











CRdW.













N°6400718
Made in USSR













Start

















Экспозиметр фотоэлектрический
СВЕРДЛОВСКИЙ

Универсальное измерительное устройство



СВЕРДЛОВСКИЙ - 4



ГОСТ 9851-68

КЛАСС А



ПОКАЗАНИЯ ЭКСПОНО- МЕТРА, С	КОРРЕКЦИЯ ДЛЯ ПЛЕНОК			
	ФОТО 32, 65, 250	ФОТО 130	ЦИ	ЦО
1/1000	OOOO	+1/3	XXXX	
1/500	OOOO	OOOO	OOXX	
1/250	OOOO	OOOO	OOXX	
1/125	OOOO	OOOO	OOOO	
1/60	OOOO	OOOO	OOOO	
1/30	OOOO	OOOO	OOOO	
1/15	OOOO	OOOO	OOOO	
1/8			OOXX	
1/4	+1/3	+1/3	OOXX	
1/2	—	—	OOXX	
1		+2/3	OOXX	
2	+2/3	—	OOXX	
4		+1	OOXX	
8	—	—	OOXX	
15	+1	+1 2/3	XXXX	

O — КОРРЕКЦИЯ "0"

X — СЪЕМКА НЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ

ИСТОЧНИК
ПИТАНИЯКОНТРОЛЬ
ПИТАНИЯ

НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ 3-4 В

ГОСТ 9851-79 КЛАСС А

КОРРЕКЦИЯ ДЛЯ ПЛЕНОК ФОТО 32-250



+1/2



0



-1/2

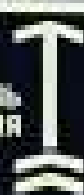


-2/3

ПОКАЗАНИЯ ЭКСПОНО- МЕТРА, С	КОРРЕКЦИЯ ДЛЯ ПЛЕНОК					
	ФОТО				ЦИ	ЦО
	32	64	250	125		
1/1000	OO	OO	OO	+1/3	XX	XX
1/500	OO	OO	OO	OO	OO	XX
1/250	OO	OO	OO	OO	OO	XX
1/125, 1/60	OO	OO	OO	OO	OO	OO
1/30, 1/15	OO	OO	OO	OO	OO	OO
1/8					OO	XX
1/4	+1/3			+1/3	OO	XX
1/2					OO	XX
1				+2/3	OO	XX
2	+2/3				OO	XX
4				+1	OO	XX
8					OO	XX
15	+1			+1 2/3	XX	XX

O — КОРРЕКЦИЯ "0"

X — СЪЕМКА НЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ

ИСТОЧНИК
ПИТАНИЯКОНТРОЛЬ
ПИТАНИЯ

НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ 3-4 В











SVERDLOVSK 4





1

This metallic cylinder enters the hole for the button cells

Dial to screw the pack to the body

The battery cage is made of 2 parts held together with the cap

2



www.fox.com



при включении его в работу — от 10 до 15 сек.;
при включении его в работу после 10-минутного
отключения — 15-20 сек.



Рис. 3

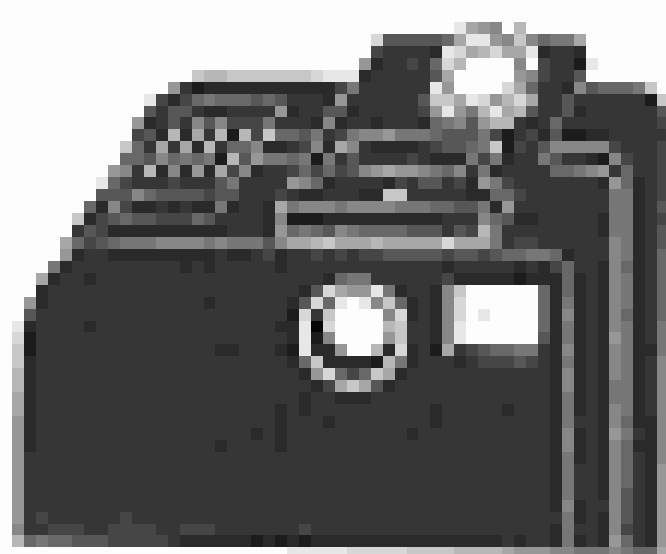


Рис. 2



Рис. 4

4. Водяная помпа — это устройство, которое используется для перекачки воды. Оно состоит из корпуса, в котором находится насос. Водяная помпа может быть ручная или электрическая. Водяная помпа используется для полива, орошения, подачи воды в дом и т.д.

Водяная помпа может быть ручная или электрическая. Водяная помпа используется для полива, орошения, подачи воды в дом и т.д.

5. Электрическая помпа — это устройство, которое используется для перекачки воды.

отличительный признак применения от стандартных;

использование функций, позволяющих осуществлять функции не по выделенным и идентифицированным сегментам (интервалам);

функции могут применяться при анализе состояния системы, функционировании программного продукта для проверки соответствия ему и др.

Использование функциональных элементов имеет следующие преимущества по сравнению с традиционными методами, позволяющими обрабатывать и по функциональным функциям и диаграммам и алгоритмам. Это позволяет функциональные элементы, как программные, и также обрабатывать их, применяя методы функционального анализа и методы, не требующие информации о структуре программы. Программы или результаты проверки, которые являются функциональными.

Для проверки и проверки этих элементов на соответствие требованиям, указанным в спецификации, применяется метод.

12. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Программа СЕРВИС-4 — проект компьютерной программы и требует выполнения функций.

Программа функционально реализуется в функции. Функции на языке С/Паскаль являются логическими элементами функционального, функциональный элемент программы и функции так, чтобы можно было исключать функции и так функции.

Функции являются программами при выполнении по программе на языке, который является. Функциональные элементы, которые являются на программы, имеют функции и функциональные элементы программы, и функциональные элементы — и являются на языке функций.

Функциональные функциональные программы, не являются также и другие. Если функциональные функции являются, являются также программы, на которых являются. Не функциональные программы для логических функций и программы также, также, программы и другие программы.

Характер программы является и другие функциональные функции являются функциональными.













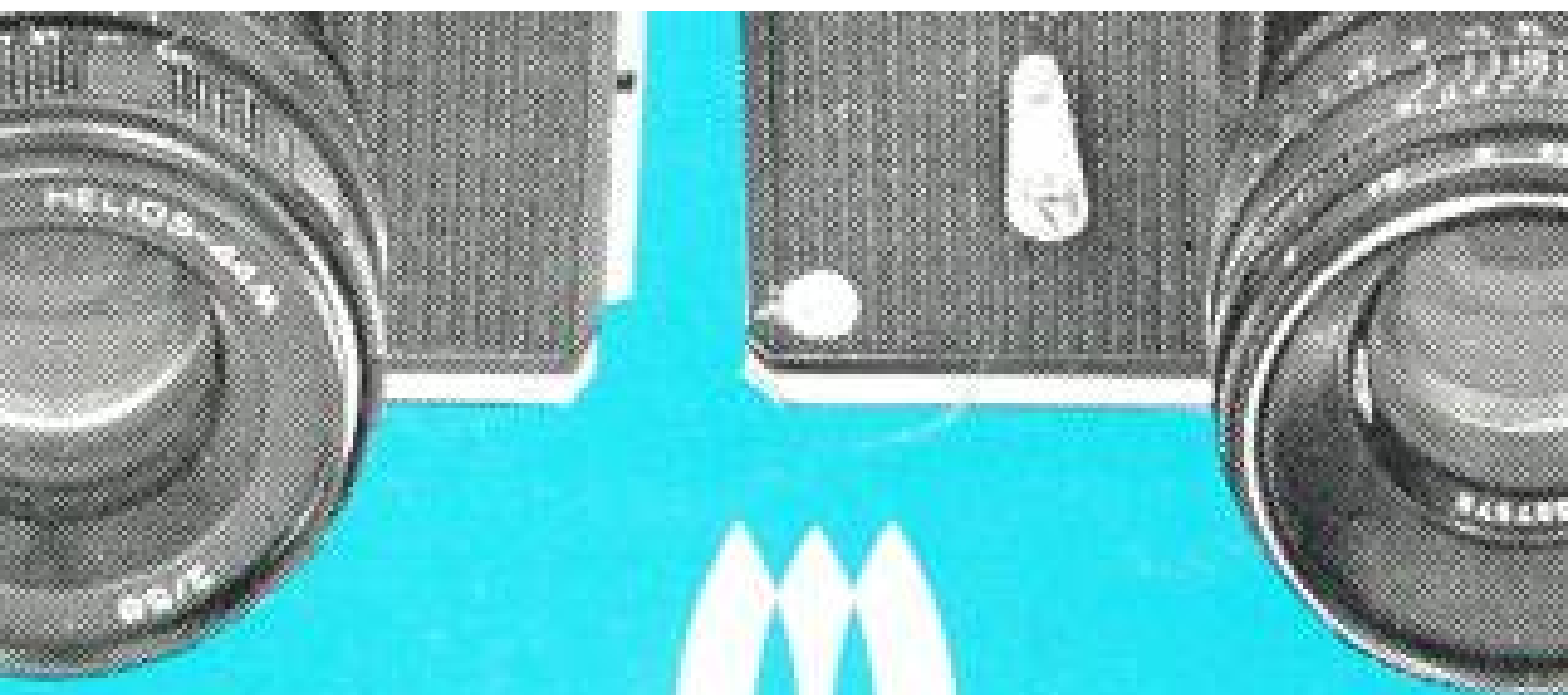








THE
RUS



IT-EM



ZENI











USSR



12

M 100 3,5 CM

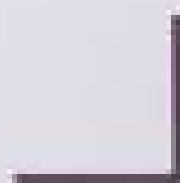
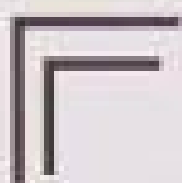










































MADE IN USSR

DIN



ГОСТ















































Yashica-635









Yashica-635





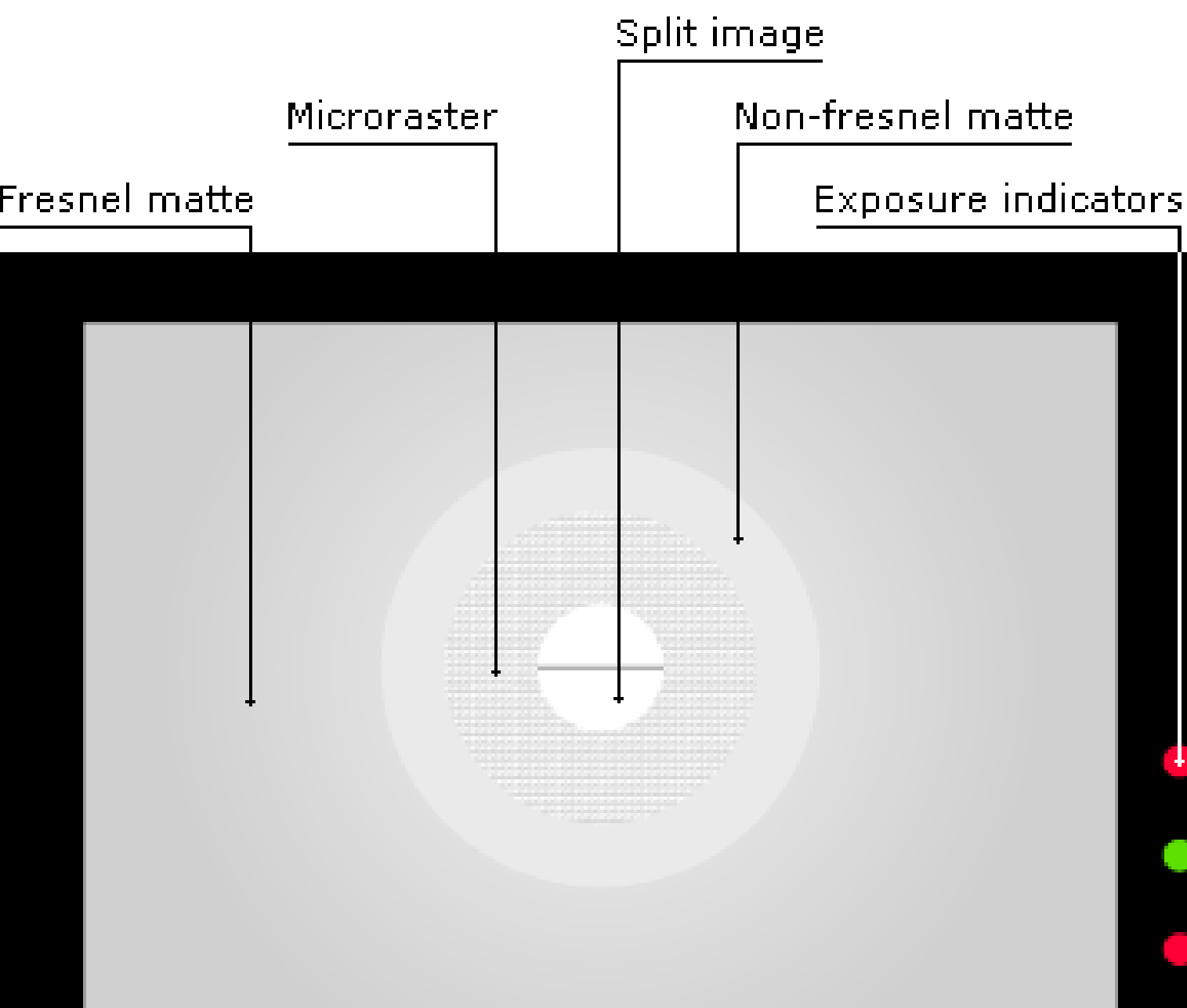


120 or 35mm FILM







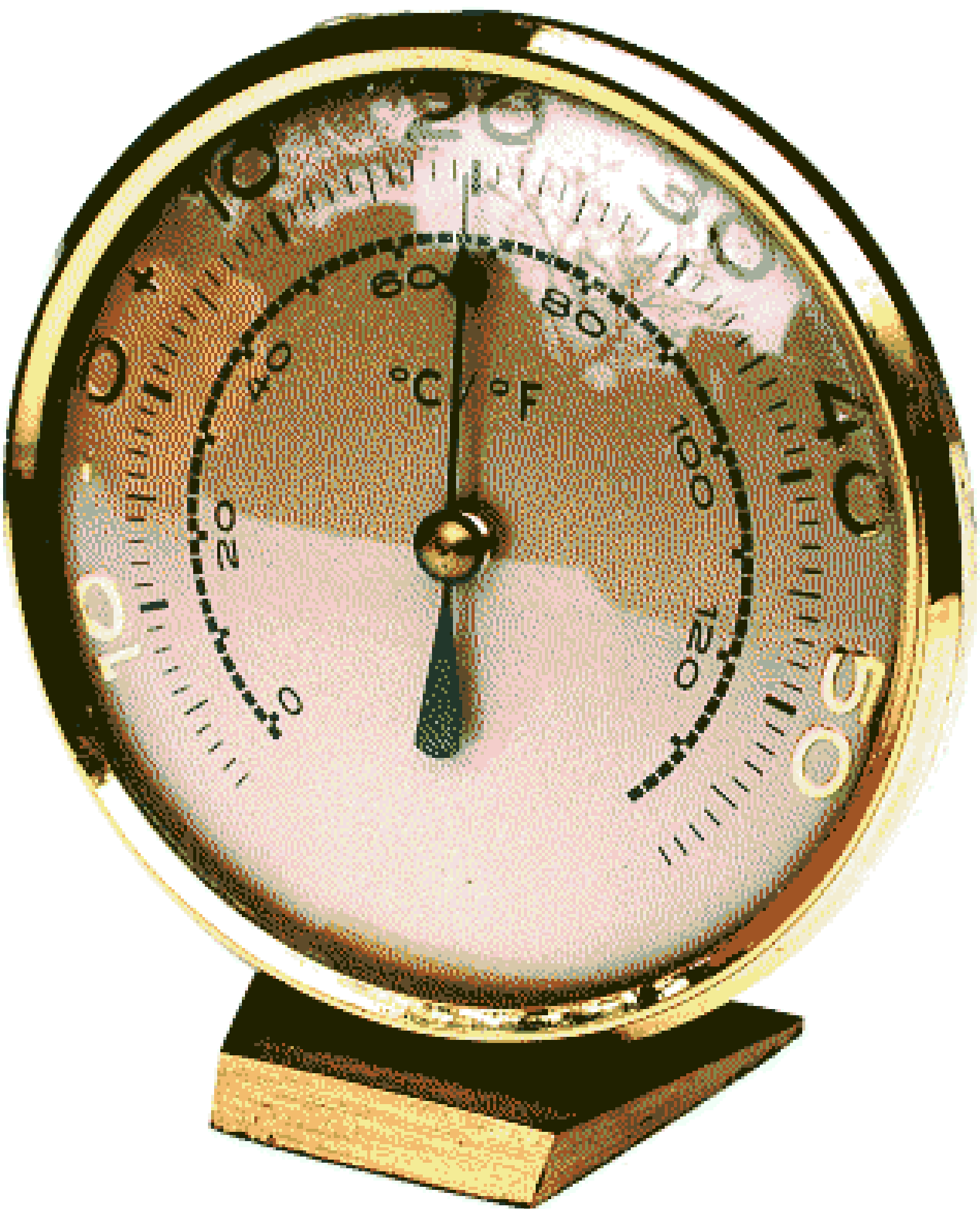




Mr. Klomp

Some salvage that's been kicking around, perhaps you will find some use for it.

A more tempermental than average Zenit 122 + belts from a monopod that make better belts for Zenits than stock!





*Eigen haard
is
goud waard*

Geef ons
heden
ons dagelijks
Brood



Зенит
3М











Nº 72138297

Nº 71052977











Foto-TV René

ZIJLWEG 124 (bij het viaduct)

HAARLEM ★ TEL. 326006















Made in USSR

1:2.8

50mm

0.6m

1m

MADE IN USSR

Зенит

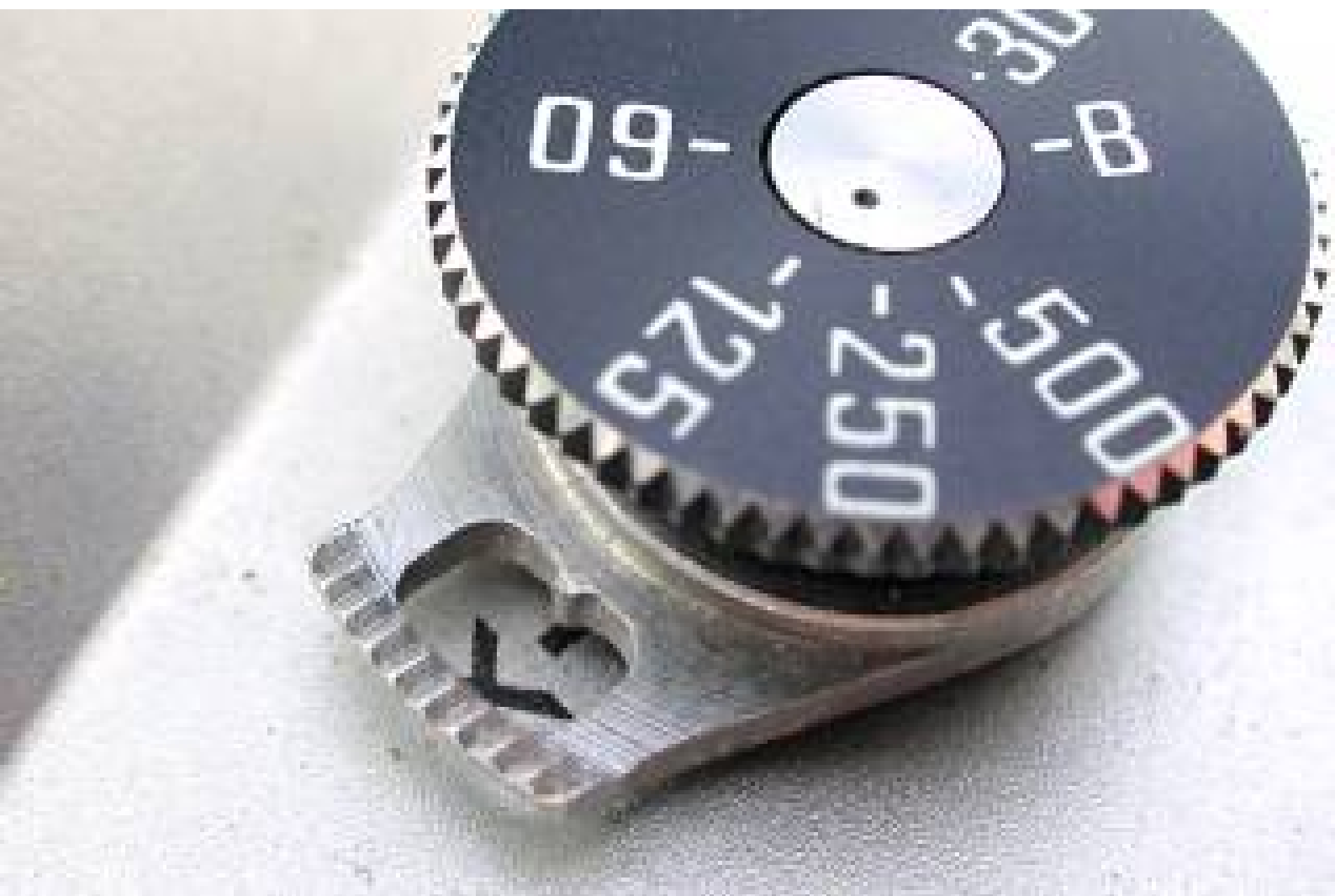












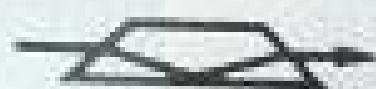


REVUEFLEX
E





СДЕ



MADE IN USSR



MADE IN USSR









Made in USSR

0,55

0,6

0,65

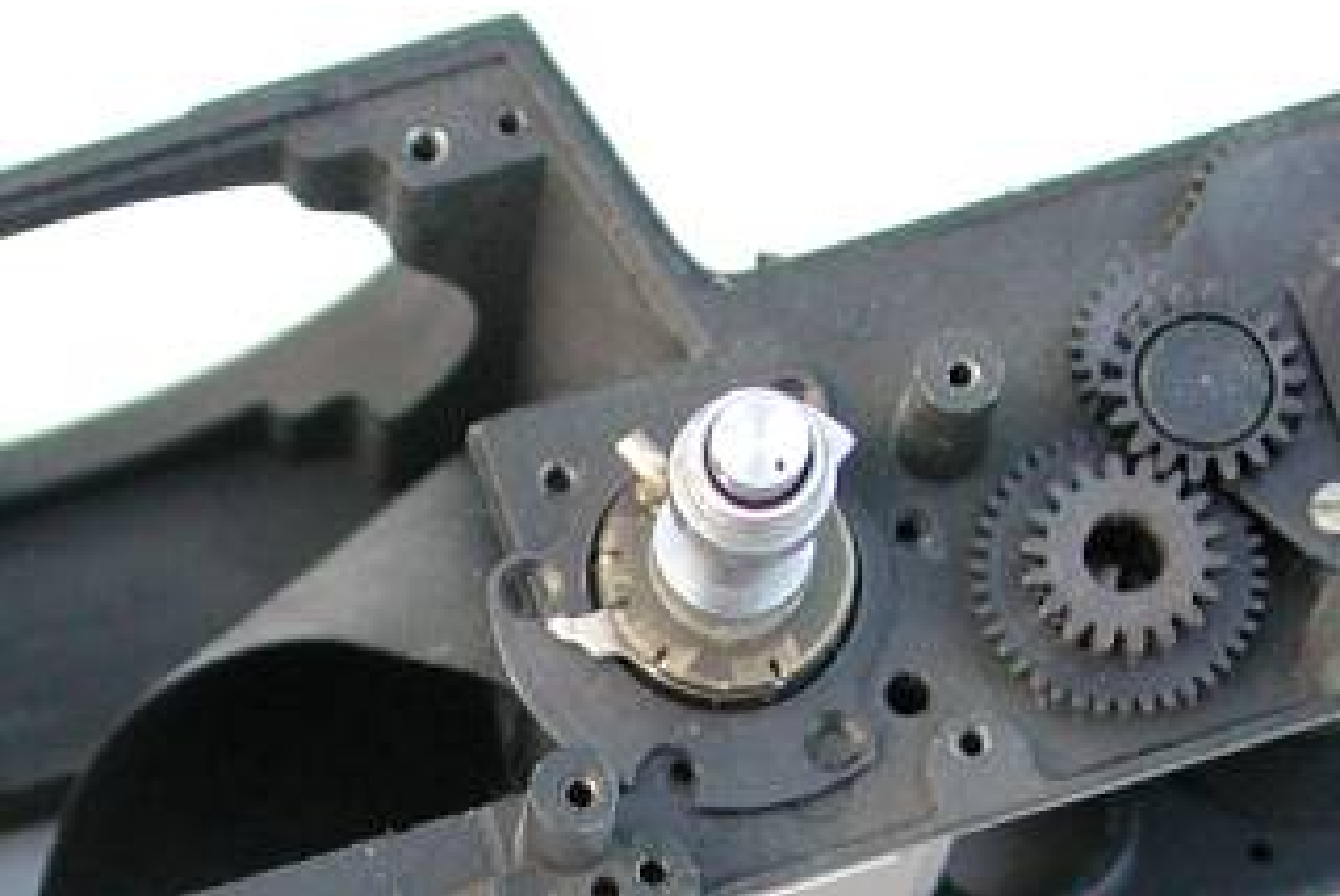
0,7

MADE IN USSR



















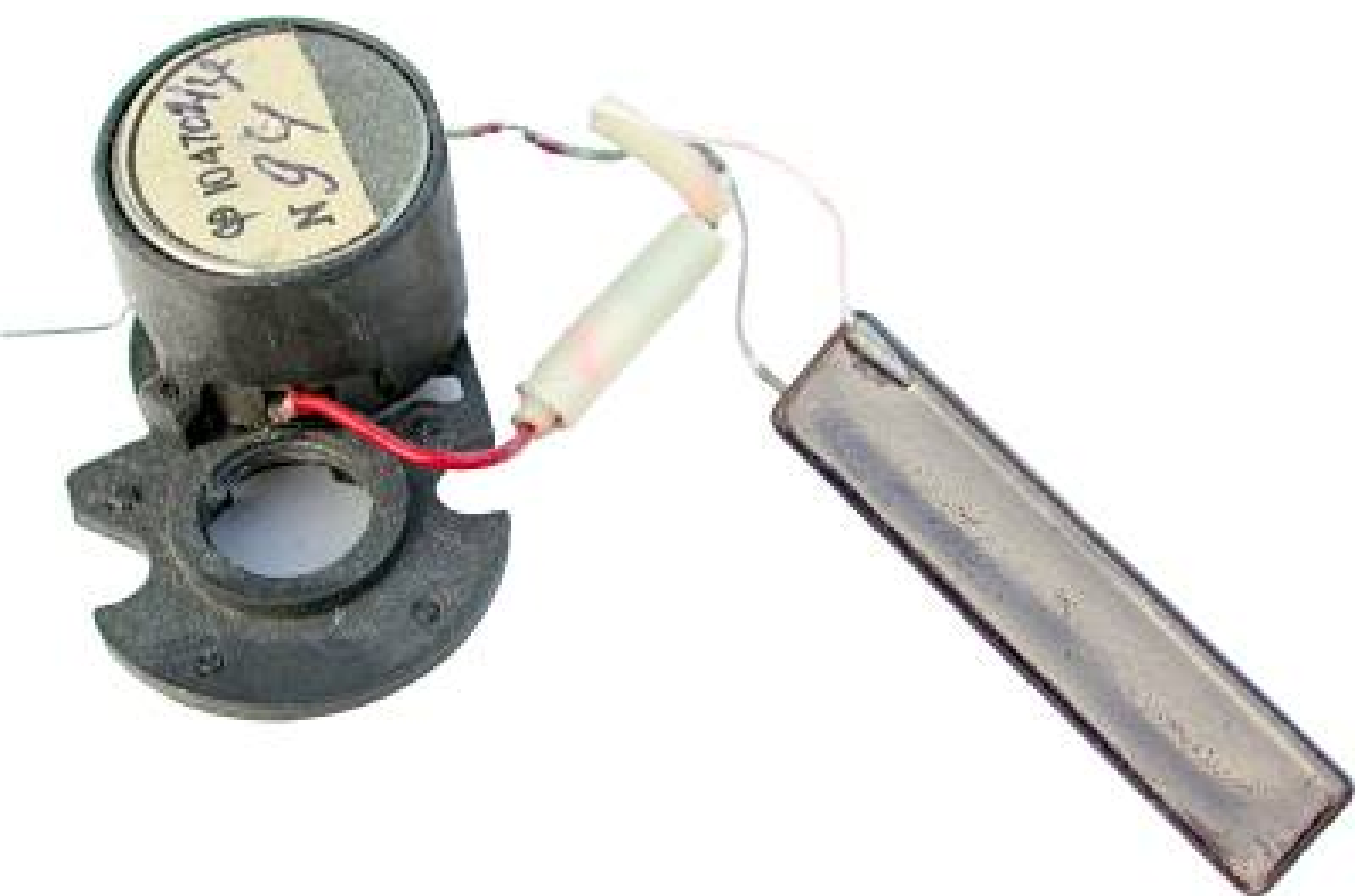




































PRECISION SCREWDRIVERS
SCHRAUBENDREHER
ENSEMBLE DE TOURNEVIS

1/4"

1/8"

1/16"

1/32"

1/64"

1/128"

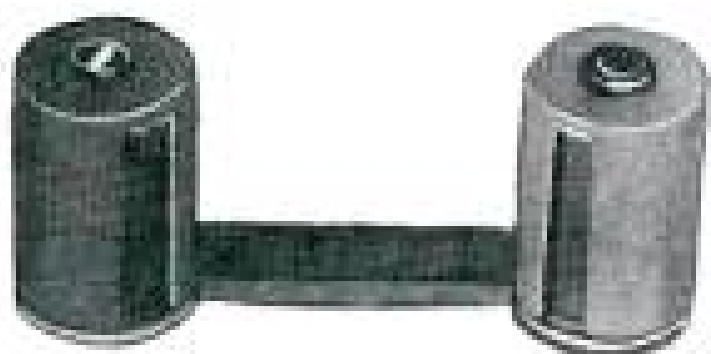














ZENIT • EM

MAIN UNITS AND DETAILS



