



1. Allgemeine Hinweise

Das Vorhandensein von einem hellen Objektiv, zwei Bildsuchern (optischen und Rahmenbildsucher), Zentralschloß mit großem Belichtungsbereich, Selbstausröser und Synchronisatoren für das Aufleuchten der Blitzlampe, die Möglichkeit der präzisen Fokussierung wie auch die Möglichkeit der Filmspaltung am Licht sind die Vorteile des Fotoapparats „Lubitel 166B“

Das Fokussieren des Bildes erfolgt durch kleine Drehungen an einem der zwei Objektive.

Die Zählung der einzelnen Aufnahmen erfolgt durch das Sehfenster anhand der Ziffern auf dem Fotopapier.

Das Bildsucherobjektiv hat eine relative Öffnung 1:2,8, d.h. viel größer als das Aufnahmeobjektiv und ist deshalb gegen Schärfereinstellungen sehr empfindlich.

Die Filmbeschickung geschieht im Licht. Für die einfachere Handhabung der Beladung ist die Klappe abklappbar ausgeführt.

2. Technische Daten

Filmbreite	61,5 mm
Bildgröße	6x6 cm
Anzahl der Aufnahmen	12
Fotoobjektiv – hell dreilinsig anastigmat T-22	
Fokusabstand	7,5 cm
relative Öffnung	1 : 4,5
Relative Öffnung des Bildsucherobjektivs	1 : 2,8
Belichtungszeiten des Schlosses, automatisch einstellbar in sec.	1/250, 1/125, 1/60, 1/30, 1/15
Beim Einstellen des Schlosses auf Index „B“ kann man beliebige Belichtungszeiten erhalten, die dann von Hand reguliert werden	
Blendenskala, m	von 4,5 bis 22
Entfernungsskala in m	Von 1,4 bis ∞
Ablaufzeit des Selbstausröser in sec	7 bis 15
Gewindegröße für Lichtfilterrahmen in mm	40, 5 x 0,5



3. –

4. Hauptteile des Fotoapparats

Die Teile sind auf den Abbildungen 1 – 5 dargestellt

- (1) Klotz für Zubehörfestigung
- (2) Blendenskalazeiger
- (3) Blendenskala
- (4) Buchse für die Belegung der Blitzlampe
- (5) Führer des Belichtungszeigereinstellrings
- (6) Hebel des Selbstauslösers
- (7) Belichtungszeitskala
- (8) Fotoobjektiv
- (9) Bildsucherobjektiv
- (10) Schild
- (11) Vorderrahmen
- (12) Lichtschutzbrett
- (13) Achskopf der Aufnahmespule
- (14) Achskopf der Vorschubspule
- (15) Auslöseschlosshebel
- (16) Gewindebuchse für das Auslöseseilchen
- (17) Aufziehschlosshebel
- (18) Entfernungsskala
- (19) Achskopf der Vorschubspule
- (20) Merkskala
- (21) Filmumspulungsknopf
- (22) Blendeneinstellhebel
- (23) Stativmutter
- (24) Kollektivlinse
- (25) Mattscheibe
- (26) Abklappbare Aufstelllupe
- (27) Schloß des Bildsuchdeckels
- (28) Schloß des Fotoapparatdeckels
- (29) Aufnahmespule
- (30) Kopf- und Sehfensterklappe
- (31) Sehfenster
- (32) Fotoapparatdeckel

Übersetzung der Bedienungsanleitung für
LOMO Lubitel 166 B

c/o Peter Pahl 03.2002
www.kameraschaetze.de



Abb. 1

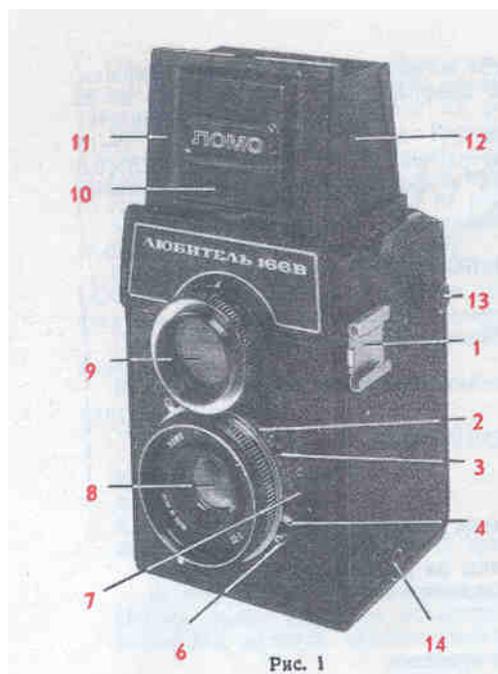
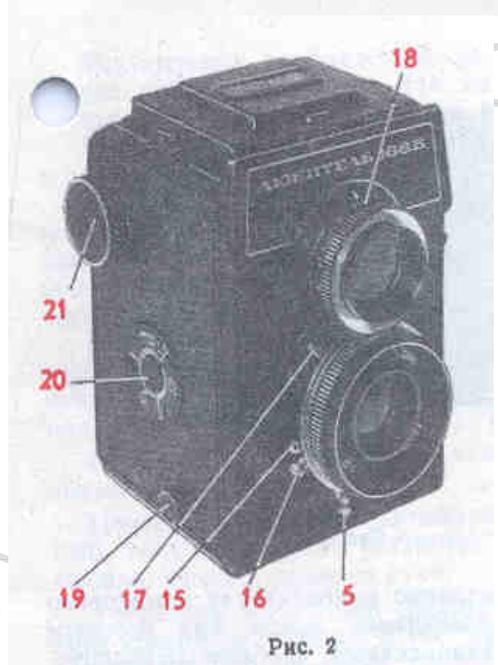


Abb. 2



Übersetzung der Bedienungsanleitung für
LOMO Lubitel 166 B

c/o Peter Pahl 03.2002
www.kameraschaetze.de



Abb. 3



Рис. 3

Abb. 4

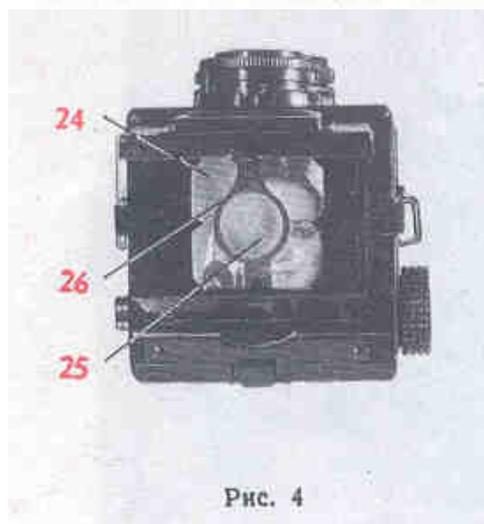


Рис. 4

Abb. 5

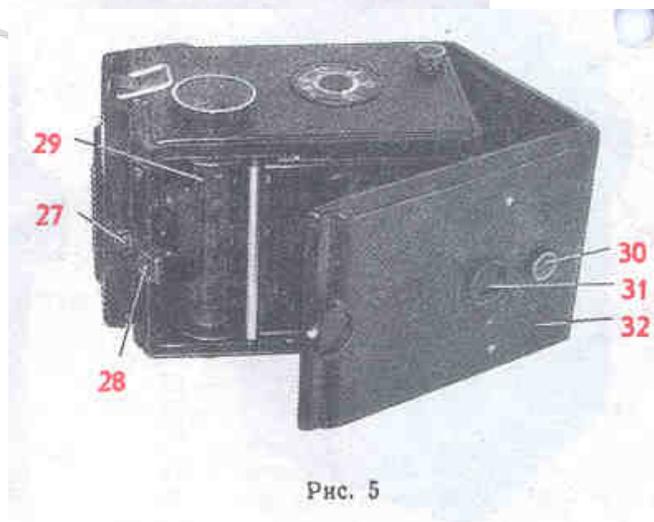


Рис. 5



Der Spiegelbildsucher besteht aus dem Bildsucher selbst und dem Milchglas – einem kleinen Ring mittig in der Kollektivlinse, über dem die abklappbare Aufstelllupe angesetzt ist. Der Bildsucher ist mit Lichtschutzblechen aus Metall ausgerüstet, die gleichzeitig mit der oberen Klappe aufgemacht werden. Das Schließen des Bildsuchers geschieht in folgender Reihenfolge: Erst die Lupe wegnehmen, dann die Seitenbrettchen, Hinterbrett mit Quadratfenster und zum Schluß – die Klappe, die dann zuklicken muß.

Das Fokussieren des Bildes auf dem Lampenring und auf der Filmfläche geschieht gleichzeitig, weil beide Objektive durch einen Zahnriemen miteinander verbunden sind. Der kleinste Fokussierabstand beträgt 1,4 m

Die Aufstelllupe ist am Schild von innen befestigt. Um die Lupe in die Arbeitslage zu bringen, muß man sie von dem Deckel abziehen und anheben.

Der Rahmenbildsucher wird durch den Vorderrahmen und das hintere Lichtschutzblech mit dem Quadratrings gebildet. Um den Bildsucher zu öffnen, muß man den Schild nach innen drücken bis er einrastet. Es genügt das hintere Brettchen ein wenig zurückzuziehen um den Bildsucher zu schließen.

Die Ränder des Sehfensters vom Bildsucher entsprechen den Aufnahmegrenzen.

Die Entfernungsskala ist am Rahmen des Bildsuchers angebracht, die Teilung ist in Metern angegeben.

Das Zentralschloß wählt automatisch die Belichtungszeit 1/250, 1/125, 1/60, 1/30, 1/15 oder „B“. Bei Einstellung auf Index „B“ können beliebig lange Belichtungszeiten gewählt werden, die manuell von Hand zu regulieren sind.

Die Einstellung der gewählten Belichtungszeit erfolgt durch das Drehen mittels Führer [2] des (2) (siehe Abb. 2) bis der Zeigeindex (ist an der Ringkante angebracht) mit der Markierung der erforderlichen Belichtungszeit übereinstimmt. Es können keine Zwischenzeiten gewählt werden.

Vor der Aufnahme muß man den Aufziehhebel [17] bis zum Anschlag nach unten drehen. Das Auslösen des Schlosses erfolgt durch einen gleichmäßigen Druck auf den Auslösehebel oder mittels Auslöseseilchen, für die eine Gewindbuchse [16] vorgesehen ist.

Der Selbstauslöser kann bei Einstellung der Belichtungszeit auf „B“ und betätigtem Auslösehebel nicht ausgelöst werden.

Bei Verwendung einer Impulsblitzlampe kann das Schloß auf eine beliebige automatisch regulierbare Belichtungszeit eingestellt werden. Bei Verwendung von Einwegblitzlampen muß die Belichtungszeit auf 1/15 oder „B“ eingestellt werden. Beim Auslösen des Schlosses wird der Synchronisator automatisch betätigt.



Die Blende dient zur Einstellung (Regulierung) des Durchmessers der Lichtöffnung. Die Blendeneinstellung (Diaphragmierung) erfolgt mittels Verschieben des Blendenhebels [22] mit dem Blendenskalenzeiger [2]. Eine Veränderung der Blende sollte erfolgen, wenn man die Tiefenschärfe des auf dem Film dargestellten Raumes vergrößern möchte, oder wenn die ausgewählte Belichtungszeit und Beleuchtung des aufzunehmenden Objekts zu stark ist (??). Die Schärfentiefen des Photoobjektives bei verschiedenen Blenden und Entfernungen sind in der Tabelle angeführt. Auf der Belichtungszeitskala ist jeder nächste Wert doppelt so groß wie der vorhergehende.

Die Stufen der Blendenskala (außer der ersten) sind so berechnet, dass beim Verschieben des Zeigers auf eine Teilung die Lichtmenge die auf den Film fällt entsprechend doppelt vergrößert oder doppeltverkleinert wird. Zum Beispiel, wenn bei Blende 1:5,6 die Belichtungszeit 1/60 sec beträgt, so wird bei der Blende 1:8 bei gleichen Bedingungen die Belichtungszeit 1/30 sec betragen. Die Belichtungszeit- und Blendenskalen sind nur mit Nennern der Bruchzahlen beschriftet (15 entspricht 1/15).

Zwischen den Ziffern „8“ und „11“ auf der Blendenskala und der Entfernungsskala sind weiße Punkte angebracht. Bei Einstellung des Blendenskalazeigers und Entfernungsskalaindexes auf diese Punkte, wird die Darstellung der Aufnahmeobjekte, die auf den Abstand mehr als 4,5m liegen auf dem Film scharf abgebildet.

Schärfentiefetabelle:

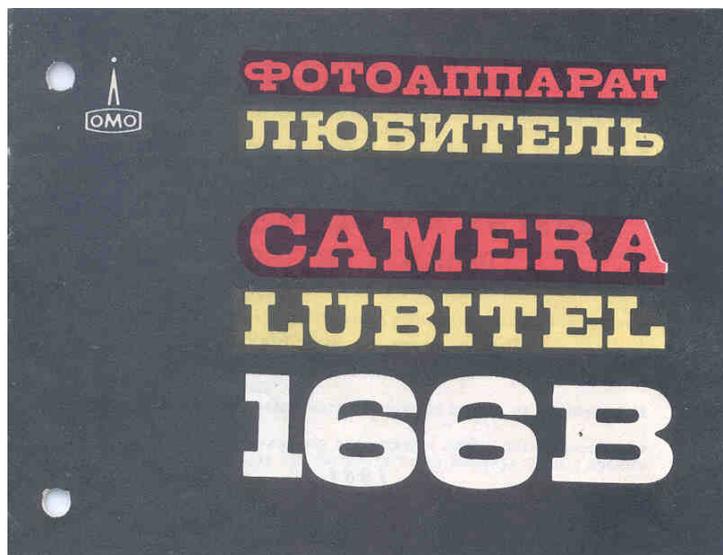
Расстояние, соответствующее делению на шкале, м	Глубина резкости в метрах при диафрагме				
	1 : 4,5	1 : 5,6	1 : 8	1 : 11	1 : 16
1,4	1,33— 1,48	1,32— 1,51	1,28— 1,56	1,24— 1,62	1,19— 1,75
2	1,86— 2,17	1,83— 2,22	1,77— 2,33	1,69— 2,48	1,58— 2,79
2,8	2,53— 3,15	2,48— 3,25	2,36— 3,49	2,23— 3,84	2,04— 4,60
4	3,47— 4,75	3,37— 4,97	3,15— 5,55	2,92— 6,48	2,61— 8,99
5,6	4,62— 7,17	4,43— 7,70	4,06— 9,16	3,69—12,00	3,20—24,68
8	6,13—11,62	5,80—13,06	5,19—17,90	5,58— ∞	3,85— ∞
11	7,74—19,21	7,22—23,48	6,29— ∞	5,43— ∞	4,42— ∞
∞	25,83— ∞	20,76— ∞	14,53— ∞	10,57— ∞	7,26— ∞

Übersetzung der Bedienungsanleitung für
LOMO Lubitel 166 B

c/o Peter Pahl 03.2002
www.kameraschaetze.de



Anlage:





Трижды ордена Ленина
Ленинградское оптико-механическое объединение
имени В. И. Ленина

АППАРАТ ФОТОГРАФИЧЕСКИЙ „ЛЮБИТЕЛЬ 166В“

Руководство по эксплуатации

1981

1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

ЛЮБИТЕЛЬ 166В — современный простой в обращении фотоаппарат, который может представить интерес для самого широкого круга любителей.

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, а также возможность перезарядки пленки на свету, весты натурные съемки с рук и со штатива — таковы достоинства фотоаппарата «Любитель 166В».

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.

Шкалы расстойки, диафрагм и выдержек, а также все органы управления расположены так, что обеспечивают 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.

3



Объектив видоискателя имеет относительное отверстие 1:2,8, т. е. значительно больше, 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.

Фотоаппарат изготавливается в исполнении УХД, ТСХ категории 1.1 по ГОСТ 15150—69. Интервал рабочих температур — от минус 15 до +45°С при отсутствии прямого воздействия солнечной радиации и атмосферных осадков.

При покупке фотоаппарата проверьте наличие отрывных талонов в руководстве.

Помните, что при утере гарантийного талона Вы лишаетесь права на гарантийный ремонт.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Ширина пленки, мм	61,5
Формат кадра, см	6×6
Количество кадров	12
Фотообъектив — просветленный трехлинзовый астигмат Т-22: фокусное расстояние, см	7,5
относительное отверстие	1:4,5
Относительное отверстие объектива видоискателя	1:2,8
Выдержки затвора, обрабатываемые автоматически, с	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 (бесконечность) от 1,4 до ∞ (бесконечность) 7—15
Время работы механизма автоспуска, с
Размер резьбы под оправу светофильтра, мм 40,5×0,5
Содержание металлического серебра в фотоаппарате (детали разъема синхроконтakta)—0,011 г.

3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

3.1. Фотоаппарат «Любитель 166В»	1
3.2. Катушка для перемотки пленки	1
3.3. Фототросик	1
3.4. Ремень наплечный	1
3.5. Крышка к объективам	1
3.6. Футляр	1
3.7. Коробка укладочная	1
3.8. Руководство по эксплуатации	1

4. УСТРОЙСТВО И РАБОТА ФОТОАППАРАТА

Основные части фотоаппарата показаны на рис. 1—5.

- 1 — колодка для крепления принадлежностей;
- 2 — указатель шкалы диафрагм;
- 3 — шкала диафрагм;
- 4 — гнездо для подключения лампы-вспышки;

Übersetzung der Bedienungsanleitung für **LOMO Lubitel 166 B**

c/o Peter Pahl 03.2002
www.kameraschaetze.de



Рис. 1

- 5 — поводок регулировочного кольца выдержек;
- 6 — рычаг механизма автоспуска;
- 7 — шкала выдержек;
- 8 — фотообъектив;
- 9 — объектив видоискателя;
- 10 — щиток;
- 11 — передняя рамка;
- 12 — светозащитная шторка;
- 13 — головка оси приемной катушки;
- 14 — головка оси подающей катушки;
- 15 — спусковой рычаг затвора;
- 16 — резьбовое гнездо для тросика;
- 17 — заводной рычаг затвора;
- 18 — шкала расстояний;
- 19 — головка оси подающей катушки;
- 20 — шкала-памятка;
- 21 — головка перемотки пленки;
- 22 — рычаг регулировки диафрагмы;
- 23 — штативная гайка;
- 24 — коллективная линза;
- 25 — матовый кружок;

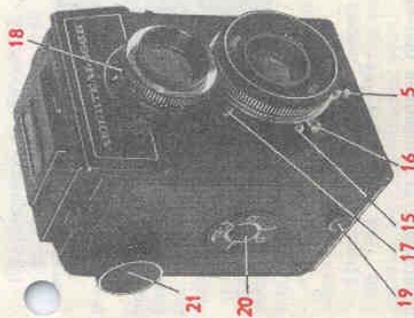


Рис. 2

- 26 — откидная установочная лупа;
- 27 — замок крышки видоискателя;
- 28 — замок крышки фотоаппарата;
- 29 — приемная катушка;

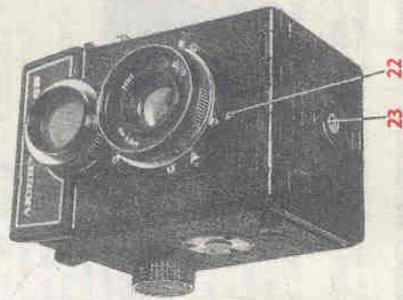


Рис. 3

- 30 — головка заслонки смотрового окна;
- 31 — смотровое окно;
- 32 — крышка фотоаппарата.

raetze.de



Фокусировка изображений на ламповом кружке и в плоскости пленки происходит одновременно, так как оба объектива соединены между собой оптическими оправами. Ближайшее расстояние фокусировки — 1,4 м.

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

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

Для определения границ кадра 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 зрения видоискателя будут границами кадра.

Шкала расстояний нанесена на оправе объектива видоискателя, деления обозначены в метрах.

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

Установка выбранной выдержки осуществляется поворотом регулировочного кольца за поводок 5 (см. рис. 2) до совмещения указательного индекса, расположенного на ребре кольца, с риской требуемой выдержки (промежуточные положения индекса средних выдержек не дают).

Перед съемкой нужно завести затвор поворотом заводного рычага вниз до упора. Спуск затвора производится плавным нажатием на спусковой рычаг или на спусковую тропинку, для которого имеется резьбовое гнездо. При

9

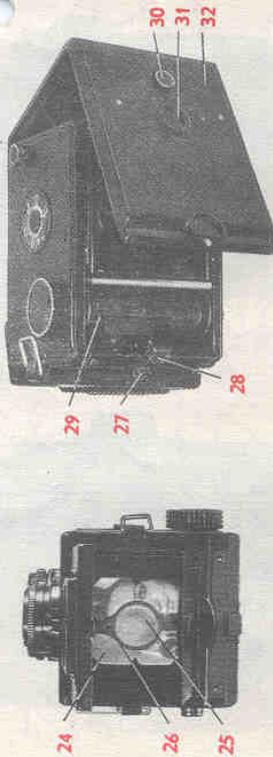


Рис. 5

Рис. 4

Зеркальный видоискатель состоит из собственно видоискателя и матового стекла — небольшого кружка в центре коллективной линзы, над которым установлена откидная установочная лупа. Видоискатель снабжен металлическими светозащитными шторками, которые открываются одновременно с верхней крышкой. Закрывать видоискатель 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 видоискателя.

8

kaetze.de



установке на индекс «В» затвор остается открытым с момента нажатия на спусковой рычаг до его освобождения.

Чтобы включить механизм автопуска, следует установить выбранную автоматическую выдержку, завести затвор, повернуть рычаг 6 (см. рис. 1) механизма автопуска вниз до упора и нажать на спусковой рычаг 15 (см. рис. 2). Через 7—12 секунд затвор срабатывает и произойдет съемка.

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

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 отработываемую выдержку. При пользовании одноразовой лампой-вспышкой нужно устанавливать выдержку 1/15 с или «В». При спуске затвора синхронизатор срабатывает автоматически.

Диафрагма служит для регулирования диаметра светового отверстия. Диафрагмирование производится перемещением рычага 22 (см. рис. 3) с указателем 2 (см. рис. 1). Диафрагмируют объектив в тех случаях, когда хотят увеличить глубину резкости изображения объекта или когда при выбранной выдержке освещенность снимаемого объекта слишком велика. Глубины резкости фотообъектива при различных диафрагмах и расстояниях приведены в таблице.

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

Ступени шкалы диафрагм (кроме первой) рассчитаны так, что переключение указателя на одно деление соответственно увеличивает или умень-

Расстояние, соответствующее делению на шкале, м	Глубина резкости в метрах при диафрагме				
	1 : 4,5	1 : 5,6	1 : 8	1 : 11	1 : 16
1,4	1,33—1,48	1,32—1,51	1,28—1,56	1,24—1,62	1,19—1,75
2	1,86—2,17	1,83—2,22	1,77—2,33	1,69—2,48	1,58—2,79
2,8	2,53—3,15	2,48—3,25	2,36—3,49	2,23—3,84	2,04—4,60
4	3,47—4,75	3,37—4,97	3,15—5,55	2,92—6,48	2,61—8,99
5,6	4,62—7,17	4,43—7,70	4,06—9,16	3,69—12,00	3,20—24,68
8	6,13—11,62	5,80—13,06	5,19—17,90	5,58—∞	3,85—∞
11	7,74—19,21	7,22—23,48	6,29—∞	5,43—∞	4,42—∞
∞	25,83—∞	20,76—∞	14,53—∞	10,57—∞	7,26—∞

шает 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 цифрами «8» и «11» на шкале диафрагм и 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, получатся на пленке резкими.



5. ПОРЯДОК РАБОТЫ С ФОТОАППАРАТОМ

5.1. Зарядка фотоаппарата

Взяв фотоаппарат в левую руку, откройте его крышку, предварительно оттянув планку замка.

Поворачивая головку 21 (см. рис. 2) перемотки пленки, выведите щель катушки в удобное положение для заправки конца защитной бумажки пленки. Вытяните до отказа головку осей подающей катушки. Сорвите заклепку с защитной бумажки фотопленки и вложите катушку с пленкой в гнездо корпуса между пружинной и стеной корпуса, предварительно прижав пальцем плоскую пружину. Прижимая подающую катушку пальцем, введите в нее обе оси нажатием на их головки.

Размотайте конец защитной бумажки 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 бумажки. Убедившись, что бумажка натягивается правильно, закройте заднюю крышку фотоаппарата.

Повернув головку 30 (см. рис. 5) заслонки смотрового окна против часовой стрелки, вращайте головку 21 (см. рис. 2) 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 установите выдержку и диафрагму. Выдержку устанавливайте по шкале выдержек вращением кольца выдержек за

поводок 5 (см. рис. 2). Необходимое значение диафрагмы устанавливайте, перемещая рычаг 22 (см. рис. 3) с индексом по шкале.

Наблюдая в видоискатель, определите границы кадра и фокусируйте объект, которые резкости изображения на матовом кружке. Если изображение края снимка, то при фокусировке поверните фотоаппарат так, чтобы изображение объекта оказалось в центре, а перед спуском затвора верните фотоаппарат в исходное положение.

Взведите затвор рычагом 17 (см. рис. 2) 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 21 перемотки пленки до появления следующей цифры в смотровом окне, затем закройте заслонку.

5.3. Разрядка фотоаппарата

После съемки двенадцатого кадра перемотайте на приемную катушку защитную бумагу пленки. Может случиться, что в конце вращения головки затормозится вследствие задержки бумаги в прорези подающей катушки; несмотря на это фотоаппарат можно разрядить на свету.

Откройте крышку.

Вытяните до отказа головку перемотки и головку оси приемной катушки.

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

Выткнув до отказа головку осей подающей катушки, выньте ее из гнезда 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.