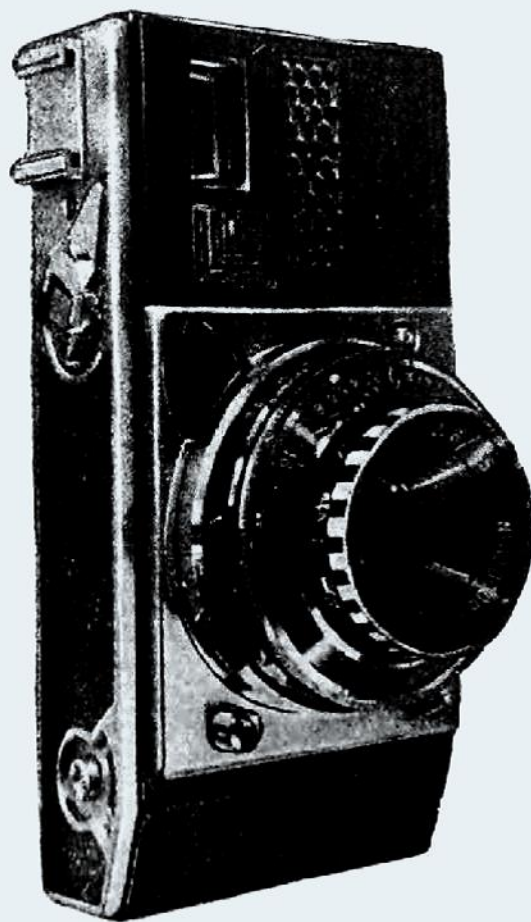




# фотоаппарат ЛОМО



Тип. ЛОМО, зак. № 6599

**ордена ленина  
ленинградское  
оптико-механическое  
объединение**

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

«ВОСХОД» — СОВРЕМЕННЫЙ ФОТОАППАРАТ оригинальной конструкции предназначается для любительских съемок на черно-белую и цветную фотопленку шириной 35 мм.

Фотоаппарат снабжен светосильным объективом Т-48 с фокусным расстоянием 4,5 см и относительным отверстием 1:2,8 и визиром со светящимися рамками.

Оптика объектива изготовлена из лантанового стекла, что значительно улучшает качество изображения.





Основными отличиями фотоаппарата «Восход» от других фотоаппаратов являются вертикальное расположение узлов визира, управления и шкал, а также наличие системы полуавтоматической установки экспозиции.

Вертикальное расположение узлов визира, управления и шкал создает удобства для вертикальной компоновки кадра, не лишая в то же время фотолюбителя возможности производить съемку горизонтально расположенного кадра.

При правильном пользовании полуавтоматикой фотоаппарата «Восход» даже начинающий фотолюбитель может получать негативы и позитивы нормальной плотности.

Центральный затвор имеет диапазон выдержек от 1 до  $1/250$  сек и выдержку, обозначенную индексом «В», регулируемую от руки, а также синхронизатор для работы с импульсной лампой-вспышкой.

Наводка на резкость производится вращением передней линзы объектива по шкале дистанций, на которой имеются цифровые значения и символы.

Визир — оптический, со светящимися рамками — позволяет легко и точно определять границы кадра.

Фотоаппарат снабжен кассетой и имеет механизм обратной перемотки пленки. Полный заряд кассеты (1,65 м пленки) позволяет получить 36 кадров размерами  $24 \times 36$  мм. Фотоаппарат можно заряжать на свету. Для удобства зарядки задняя крышка сделана откидной.

В фотоаппарате имеется счетчик кадров, который показывает число неэкспонированных кадров.

Курковый механизм обеспечивает перемотку пленки точно на один кадр, завод затвора и блокировку, исключающую повторную съемку на один и тот же кадр.



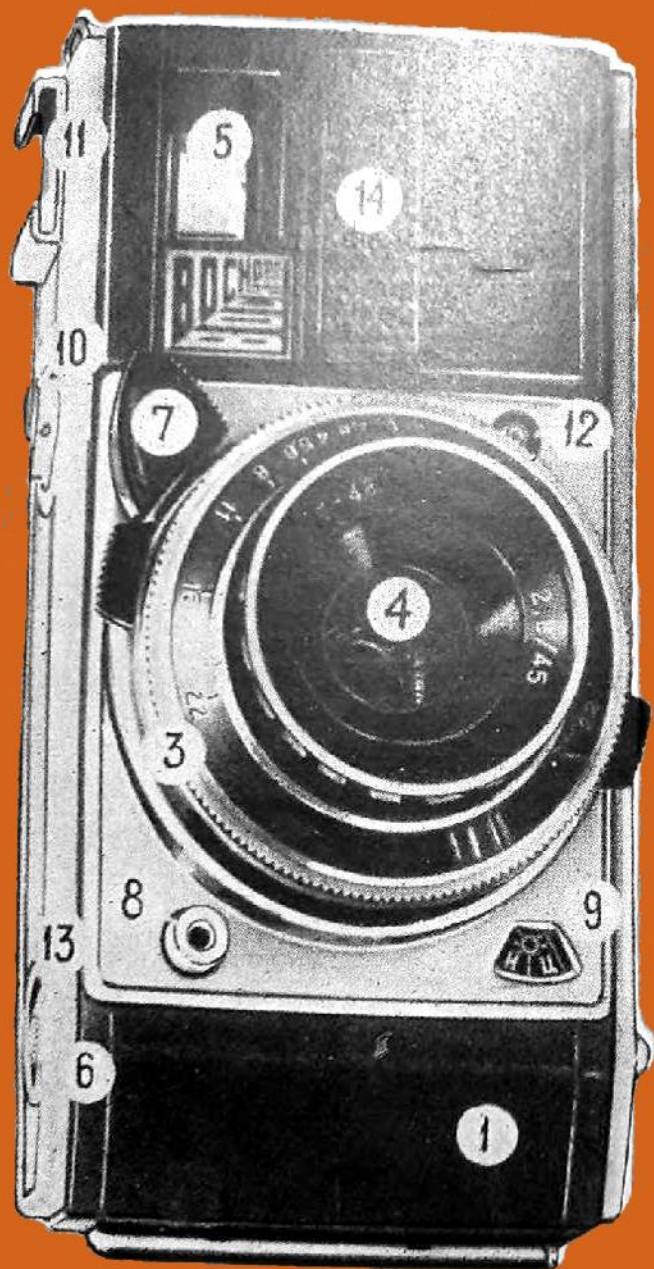


Рис. 1

## ОСНОВНЫЕ ЧАСТИ И ИХ НАЗНАЧЕНИЕ

Корпус фотоаппарата 1 (рис. 1) и задняя крышка 2 (рис. 2) соединены шарниром. На корпусе имеются затвор 3 (рис. 1), объектив 4, видоискатель 5, счетчик кадров 6, рычаг 7 завода затвора, спусковая кнопка 8, диск 9 со шкалой отметки типа заряженной пленки, рукоятка 10 обратной перемотки пленки, гнездо 11 для крепления принадлежностей, гнездо 12 для подключения лампы-вспышки, кнопка 13 для установки указателя счетчика кадров на деление «Зб», ячеистая линза 14 фотозлемента, барабан 15 (рис. 2) для крепления и намотки пленки, касета 16, ползки 17 кадрового окна, кнопка 18 для включения механизма обратной перемотки, петли 19 для крепления ремня, штативная гайка 20, шкала 21 установки чувствительности пленки.

На крышке 2 укреплены прижимная планка 22, замок 23, соединяющий крышку с корпусом, и шарнир 24.

На тубусе объектива и затвора имеются кольцо 25 (рис. 3) установки дистанций, шкала 26 глубины резкости, кольцо 27 установки выдержек, кольцо 28 установки диафрагм, индекс 29 шкалы выдержек, диафрагм и дистанций, подвижная рукоятка 30 и неподвижная рукоятка 31 кольца установки диафрагм.

Объектив — просветленный трехлинзовый астигмат с фокусным расстоянием 4,5 см и относительным отверстием 1:2,8 — по своей светосиле и резкости изображения обеспечивает получение негативов и позитивов высокого качества.

Центральный затвор дает выдержки 1, 1/2, 1/4, 1/8, 1/15, 1/30, 1/60, 1/125, 1/250 сек и выдержку «В»,



регулируемую от руки. При установке выдержки «В» затвор остается открытым с момента нажатия спусковой кнопки до ее освобождения.

Затвор работает с механизмом полуавтоматической установки экспозиции в диапазоне выдержек от 1/15 до 1/250 сек.

Видоискатель обеспечивает отчетливое определение границ кадра. В поле зрения видоискателя видны светящиеся рамки и стрелка механизма полуавтоматической установки экспозиции. Для устранения па-



Рис. 2

релакса при расстоянии до объекта 1 м следует визировать по штриховым отметкам, расположенным внутри светящихся рамок.

Полуавтоматическая система установки экспозиции состоит из встроенного в фотоаппарат экспонометра и механизма, суммирующего данные о чувствительности пленки, выдержке и диафрагме. Для того чтобы правильно определить экспозицию, необходимо:

Установить на шкале значение чувствительности пленки в единицах ГОСТ или DIN.

Установить требуемую выдержку или диафрагму. Чтобы установить выдержку, следует сжать двумя пальцами одной руки подвижную и неподвижную рукоятки и вращать другой рукой кольцо установки выдержек. Чтобы установить диафрагму, следует сжать двумя пальцами подвижную и неподвижную рукоятки и вращать кольцо установки диафрагм.

Если после установки требуемой выдержки или диафрагмы стрелка экспонометра стоит в центре светящихся рамок, экспозиция установлена правильно и можно производить съемку. Если стрелка экспонометра стоит не в центре светящихся рамок, ее необходимо установить в центральное положение, вращая кольцо установки выдержек или кольцо установки диафрагм.

Следует иметь в виду, что перпендикулярное расположение стрелки экспо-

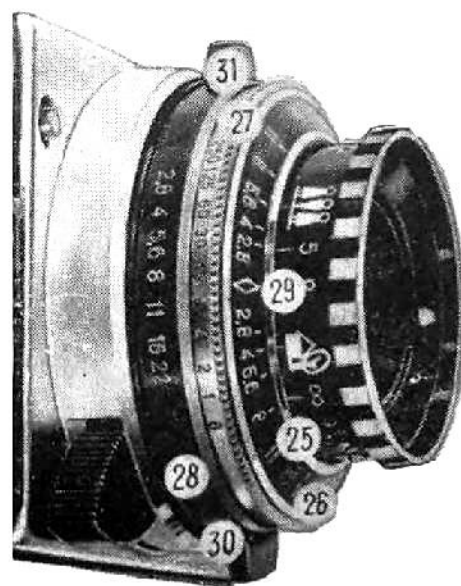


Рис. 3



момента в центре рамки видира, а также ее небольшой сдвиг при развороте камеры из горизонтального в вертикальное положение дефектами не являются.

После правильной установки стрелки экспонометра затвор позволяет изменять сочетания выдержки и диафрагмы, сохраняя неизменной величину экспозиции. Для этого следует вращать кольцо выдержек, не нажимая на подвижную рукоятку кольца диафрагм. Оба кольца могут двигаться совместно только до крайнего значения шкалы диафрагм или шкалы выдержек. Для дальнейшего поворота одного из колец необходимо нажать на подвижную рукоятку кольца диафрагм.

Совместное перемещение колец бывает необходимо если,



например, установившееся сочетание  $1/30$  сек и диафрагма  $1:8$ , а требуется снять движущийся объект; тогда следует развернуть оба кольца до значения  $1/125$  сек и диафрагмы  $1:4$  или  $1/250$  сек и  $1:2,8$ .

Шкалы дистанций, диафрагм и глубин резкости расположены на затворе. Деления шкалы дистанций указаны в метрах; символы «портрет», «группа», «пейзаж» соответствуют расстояниям 1,3, 4 и 15 м.

На кольце объектива по обе стороны от индекса шкалы дистанций имеются цифры для ориентировочного определения глубины резкости изо-





# ТАБЛИЦА ГЛУБИН РЕЗКОСТИ

Расстояние, м	Диафрагма						
	1 : 2,8	1 : 4	1 : 5,6	1 : 8	1 : 11	1 : 16	1 : 22
1	0,96—1,04	0,95—1,06	0,93—1,09	0,9—1,14	0,87—1,20	0,82—1,31	0,77—1,48
1,1	1,06—1,15	1,03—1,18	1,01—1,21	0,98—1,27	0,94—1,34	0,89—1,49	0,83—1,71
1,2	1,15—1,26	1,13—1,29	1,1—1,33	1,06—1,40	1,01—1,49	0,95—1,68	0,88—1,96
1,3	1,26—1,37	1,21—1,41	1,18—1,46	1,14—1,54	1,08—1,65	1,01—1,88	0,93—2,24
1,5	1,42—1,60	1,38—1,65	1,34—1,71	1,30—1,78	1,22—1,98	1,13—2,32	1,03—2,90
1,7	1,59—1,83	1,55—1,89	1,50—1,98	1,43—2,12	1,35—2,34	1,23—2,82	1,12—3,74
2	1,85—2,18	1,80—2,27	1,73—2,39	1,63—2,61	1,53—2,95	1,38—3,75	1,24—5,09
2,5	2,27—2,78	2,19—2,93	2,09—3,14	1,95—3,53	1,80—4,17	1,60—5,44	1,43—12,23
3	2,68—3,42	2,56—3,64	2,42—3,97	2,24—4,61	2,05—5,76	1,75—6,65	1,56—62,67
4	3,45—4,78	3,26—5,21	3,03—5,93	2,75—7,46	2,47—11,01	2,16—15,62	1,79—∞
5	4,17—6,27	3,89—7,04	3,58—8,41	3,19—11,86	2,81—24,27	2,35—∞	1,36—∞
8	6,06—11,83	5,49—14,88	4,88—22,65	4,18—∞	3,55—∞	2,61—∞	1,26—∞
15	9,36—38,06	8,07—111,0	6,81—∞	5,52—∞	4,47—∞	3,40—∞	2,36—∞
∞	24,79—∞	17,35—∞	12,39—∞	9,67—∞	6,31—∞	4,34—∞	3,15—∞

Глубина резкости, м

бражения при различных значениях диафрагмы. Например, если шкала дистанций установлена на 13 м, то при диафрагме 1 : 8 изображение будет достаточно резким в пределах от 1,1 до 1,5 м. Более точные данные о глубине резкости при фотографировании приведены в таблице.

Шкала отметки типа пленки расположена в нижней части платы затвора. Для того чтобы не забыть, какой пленкой заряжен фотоаппарат, следует установить диск на соответствующее обозначение шкалы отметки типа заряженной пленки: «Н» — негативная черно-белая пленка, «П» — позитивная черно-белая пленка, «ПЦ» и «НЦ» со знаком «солнце» — соответственно позитивная цветная и негативная цветная пленка для дневного света, «ПЦ» и «НЦ» со знаком «электrolампа» — соответственно позитивная цветная и негативная цветная пленка для искусственного света.

Счетчик кадров помещен под крышкой фотоаппарата и кинематически связан с лентопротяжным механизмом. Указатель счетчика, показывающий число резкэкспонированных кадров, следует устанавливать на деление «36».

Синхронизатор служит для согласования момента вспышки лампы с моментом полного открытия затвора. При пользовании импульсной лампой-вспышкой затвор можно устанавливать на любые выдержки. Синхронизатор срабатывает автоматически в момент спуска затвора.





Рис. 4

## ПОДГОТОВКА ФОТОАППАРАТА К СЪЕМКЕ

Вынуть кассету из фотоаппарата. Для этого взять аппарат в правую руку объективом к ладони и, придерживая заднюю крышку, как показано на рис. 4, сдвинуть защелку замка и открыть крышку; откинуть рукоятку обратной перемотки пленки и потянуть ее на себя до упора — кассета освободится.

## ЗАРЯДКА КАССЕТЫ

Зарядка кассеты пленкой производится в темноте. Чтобы зарядить кассету, необходимо:

1. Снять одну из крышек кассеты и выпнуть катушку из обоймы.



Рис. 5

2. Отрезать конец пленки, оттянуть пружину катушки и укрепить под ней пленку, как показано на рис. 5. Эмульсионный слой пленки должен быть обращен к оси катушки. Пленку рекомендуется наматывать туго, но без значительных усилий, придерживая ее за перфорированные края так, чтобы не прикасаться пальцами к эмульсии.

3. Вставить катушку с пленкой в обойму и плотно закрыть крышкой.

Дальнейшие операции с кассетой можно производить на свету (лучше в слабо освещенном месте).

## ЗАРЯДКА ФОТОАППАРАТА

1. Открыть замок задней крышки и откинуть ее.

2. Вставить кассету так, чтобы вилка рукоятки обратной перемотки пленки соединилась с катушкой кассеты.

3. Соединить конец пленки, выступающий из кассеты, с барабаном, заправив пленку в шлиц. Поворотом рычага завода затвора слегка натянуть и выровнять пленку. Пленка должна лежать на ползках кадрового окна без перекосов, перфорационные отверстия должны находиться в зацеплении с зубчатыми колесами, как показано на рис. 2.

4. Закрыть фотоаппарат, защелкнув замок крышки.

5. Перемотать засвеченную часть пленки, протянув два кадра. Перемотка осуществляется плавным поворотом рычага завода затвора с последующим нажатием кнопки спуска затвора.

6. Вращая кнопку против часовой стрелки, установить указатель счетчика кадров на деление «36»; если указатель не устанавливается, нажать кнопку для включения механизма обратной перемотки пленки.



7. Вращая диск, установить по шкале чувствительность пленки.

**Примечание.** При пользовании светофильтрами необходимо вводить поправку по шкале установки чувствительности пленки. Если установлен светофильтр 2X и фотоаппарат заряжен пленкой чувствительностью 65 ед. ГОСТ, диск следует установить по шкале на значение «32». При пользовании светофильтром 1,5X диск устанавливается на значение «45». После того как светофильтр снят, чувствительность пленки нужно установить соответственно заряженной пленке.

## ФОТОГРАФИРОВАНИЕ

1. Открыть футляр.

2. Установить затвор на требуемую выдержку и завести его. Установка выдержки возможна и при заведенном затворе путем поворота регулировочного кольца до совмещения ромбовидного индекса с точкой требуемой выдержки. Затвор заводится поворотом рычага до упора.

3. Установить расстояние по шкале дистанций, совмещая соответствующую цифру или символ шкалы с ромбовидным индексом.

4. Наблюдая в видоискатель, определить границы кадра.

5. Вращая кольцо установки диафрагм, установить стрелку экспо-

метра, видимую в поле зрения визира, в среднее положение. Кольцо установки диафрагм удобно вращать, сжимая двумя пальцами подвижную и неподвижную рукоятки, как показано на рис. 6.

**Примечание.** При необходимости можно заранее установить требуемое значение диафрагмы, а стрелку экспонометра поставить в среднее положение, вращая кольцо установки выдержек. Это удобно сделать, сжимая двумя пальцами одной руки подвижную и неподвижную рукоятки, а другой рукой, вращая кольцо установки выдержек. При съемке объектов с темным передним планом рекомендуется экспозицию увеличить в два раза, для чего необходимо сдвинуть кольцо установки чувствительности на одну ступень в сторону уменьшения и привести стрелку индикатора в среднее положение. Например, если установка чувствительности была 130 ед. ГОСТ, то уменьшение ее значения на одну ступень будет теперь соответствовать 65 ед.

6. Проверить точность визирования, плавно спустить затвор, нажимая спусковую кнопку.

7. Перемотать пленку на один кадр.

## РАЗРЯДКА ФОТОАППАРАТА

1. Вынуть фотоаппарат из футляра.

2. Откинуть рукоятку обратной перемотки пленки и соединить ее с валиком.

3. Нажимая кнопку включения механизма обратной перемотки пленки, вращать рукоятку перемотки по стрелке до окончания перемотки.

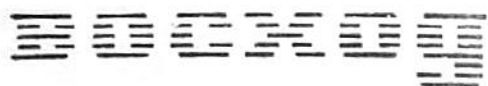
**Примечание.** Необходимо иметь в виду, что узлы транспортирования и обратной перемотки пленки могут нормально работать только при условии свободного хода ее в щели кассеты.

4. Открыть замок и откинуть заднюю крышку.

5. Оттянуть рукоятку обратной перемотки пленки на себя.

6. Вынуть кассету с экспонированной пленкой.





## ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

С фотоаппаратом нужно обращаться бережно. Протирать объектив и видоискатель можно только снаружи чистой полотняной тряпочкой или ватой, предварительно подышав на поверхность линзы.

Нельзя заслонять фотоэлемент пальцами.

Не следует подвергать фотоэлемент длительному воздействию яркого света, так как это может привести к ошибкам при установке экспозиции.

При нагревании свыше  $50^{\circ}\text{C}$  или охлаждении ниже  $40^{\circ}\text{C}$  фотоэлемент может потерять свои свойства.

Необходимо предохранять фотоаппарат от ударов.

Разбирать фотоаппарат не разрешается, так как при этом может нарушиться регулировка отдельных узлов. Ремонт и юстировка фотоаппарата должны производиться только квалифицированными специалистами.