



АЛМАЗ
102

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

АЛМАЗ
102



ТРИЖДЫ ОРДЕНА ЛЕНИНА
ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОПТИКО-МЕХАНИЧЕСКОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
имени В. И. ЛЕНИНА

ФОТОАППАРАТ
„АЛМАЗ 102“

Руководство по эксплуатации

1 9 7 9

416 ~~3688~~
3725

1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

«АЛМАЗ 102» — зеркальный полуавтоматический малоформатный фотоаппарат, предназначенный для различных любительских и специальных съемок.

Фотоаппарат может работать в неавтоматическом режиме в интервале температур от минус 15 до $+45^{\circ}\text{C}$ при отсутствии прямого воздействия солнечной радиации и атмосферных осадков. При работе в полуавтоматическом режиме интервал температур обуславливается применяемым источником питания.

Отличительными особенностями зеркального фотоаппарата «Алмаз 102» являются наличие сменной пентапризмы, металлического шторного затвора, механизма многократной съемки, байонетного крепления объективов, возможность использования сменных коллективных линз в видоискателе и диоптрийных линз на окуляре, а также возможность применения большого числа принадлежностей типа шахты прямого видения, насадки прямого видения, закрепляемой на окуляре, моторной приставки и многих других дополнительных устройств, значительно расширяющих эксплуатационные возможности фотоаппарата.

Фотоаппарат имеет полуавтоматическое экспонометрическое устройство, с помощью которого производится измерение света, прошедшего через объектив (си-

стема TTL), обеспечивающая установку правильной экспозиции как при съемке со штатным объективом, так и при использовании сменных объективов, предназначенных для фотоаппарата «Алмаз 102».

Примечание. Объективы типа «Зенит», «Практика» и другие с рабочим отрезком 45,5 мм и посадочной резьбой М42×1 могут быть использованы в фотоаппарате «Алмаз 102» с помощью специального переходного кольца.

В поле зрения визира можно видеть цифровую светящуюся информацию о правильно установленных экспонетрических параметрах, об однократной или двукратной передержке или однократной недодержке. Стрелка-указатель определяет направление вращения шкалы диафрагм для установки правильного значения экспозиции.

Металлический шторный затвор имеет большой диапазон выдержек.

Фотоаппарат укомплектован светосильным объективом «Волна 4» с «прыгающей» диафрагмой, закрывающейся на время срабатывания затвора или при нажатии кнопки репетитора.

Самосбрасывающийся счетчик автоматически устанавливается на «0» при открывании задней крышки фотоаппарата.

Наводка на резкость осуществляется по клиньям, микрорастру и по матовой поверхности.

Фотоаппарат снабжен механизмом автоспуска.

Фотоаппарат имеет «карман» для размещения «памятки» — части упаковочной коробки фотопленки с указанием ее типа, светочувствительности и других характеристик.

Задняя крышка фотоаппарата — съемная.

Прежде чем пользоваться фотоаппаратом, тщательно изучите настоящее руководство по эксплуатации.

Вследствие технического развития фотоаппарата возможны небольшие расхождения между руководством и Вашим фотоаппаратом.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Ширина пленки, мм	35
Размер кадра, мм	24×36
Количество кадров	36
Объектив «Волна 4»:	
фокусное расстояние, мм	50
относительное отверстие	1 : 1,4
Пределы фокусировки объектива, м (ft)	от 0,45 до ∞ (от 1,5 до ∞)
Выдержки затвора, с	от 1 до 1/1000 и «В»
Значения диафрагмы	1,4; 2; 2,8; 4; 5,6; 8; 11; 16; 22
Диапазон светочувствительности	16—2000 ед. ГОСТ
Рабочий диапазон экспонетрического устройства при светочувствительности пленки 65 ед. ГОСТ, кд/м ²	от 0,6 до 13000 (от 1 до 17 световых чисел)
Питание экспонетрической схемы осуществляется от батареи типа РХ-28 (6 В).	
Увеличение окуляра	4
Система синхронизации типов FР и Х с полным открытием кадра на 1/60 с.	
Время предварительного хода механизма автоспуска, с	11±4
Габаритные размеры фотоаппарата, мм, не более	155×105×102
Масса, кг, не более	1,2

3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

3.1. Фотоаппарат «Алмаз 102»	1
3.2. Блок визира с пентапризмой «Алмаз 102»	1
3.3. Блок фокусировочный	1
3.4. Крышка объектива	1
3.5. Кассета ГОСТ 3543—72	1
3.6. Батарея РХ-28 (6 В)	1
3.7. Футляр	1
3.8. Ремень	1
3.9. Руководство по эксплуатации фотоаппарата «Алмаз 102»	1
3.10. Коробка упаковочная	1

4. УСТРОЙСТВО ФОТОАППАРАТА

Основные части и элементы управления фотоаппарата показаны на рис. 1—9.

- 1 — объектив.
- 2 — рычаг механизма автоспуска.
- 3 — кнопка включения механизма автоспуска.
- 4 — ушко для ремня.
- 5 — спусковая кнопка с гнездом для крепления тросика.
- 6 — шкала выдержек.
- 7 — головка обратной перемотки пленки.
- 8 — штепсельные гнезда синхроконтакта.
- 9 — рычаг механизма многократного экспонирования.
- 10 — окно счетчика кадров.
- 11 — курок взвода затвора и протягивания пленки.

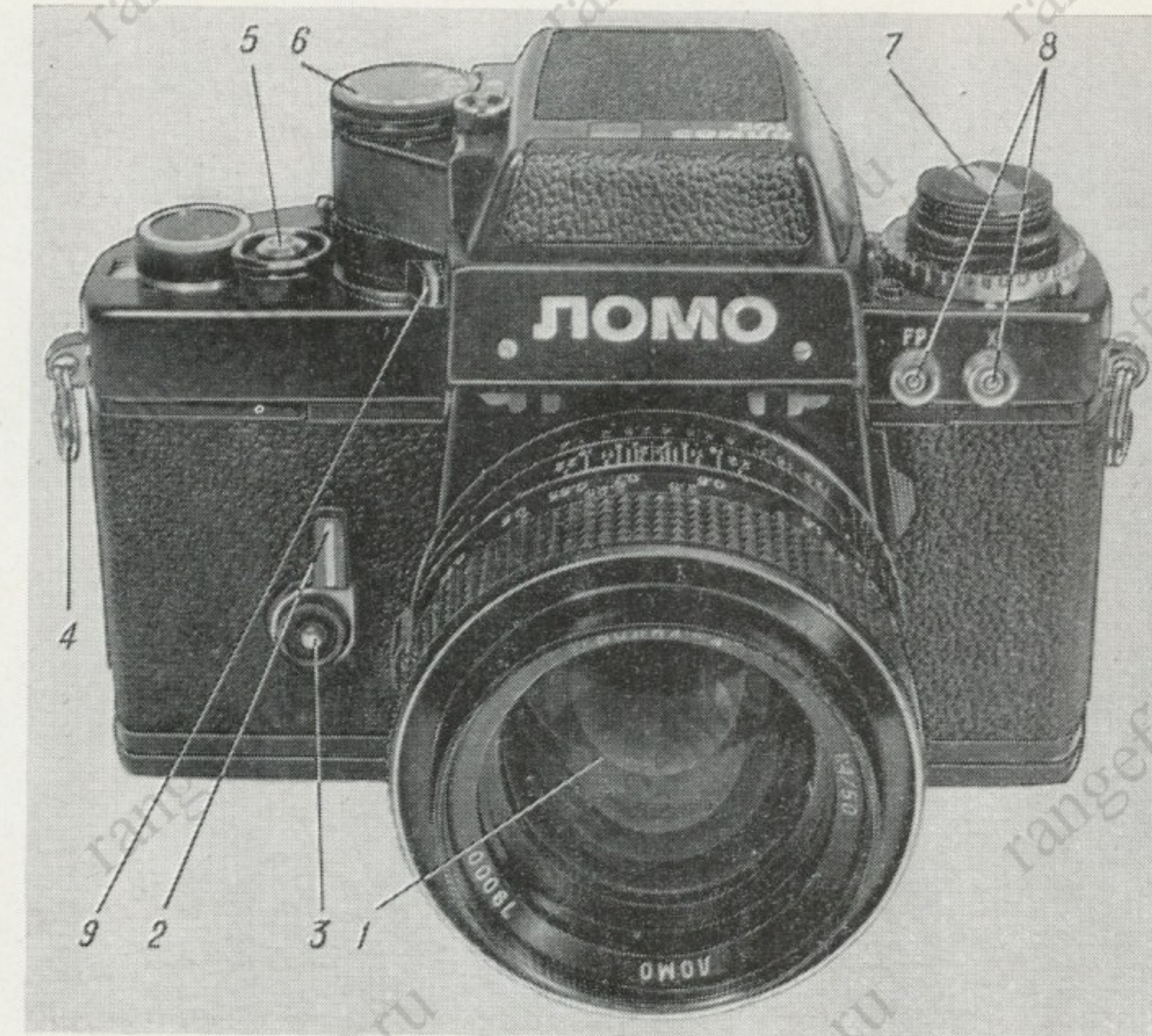


Рис. 1

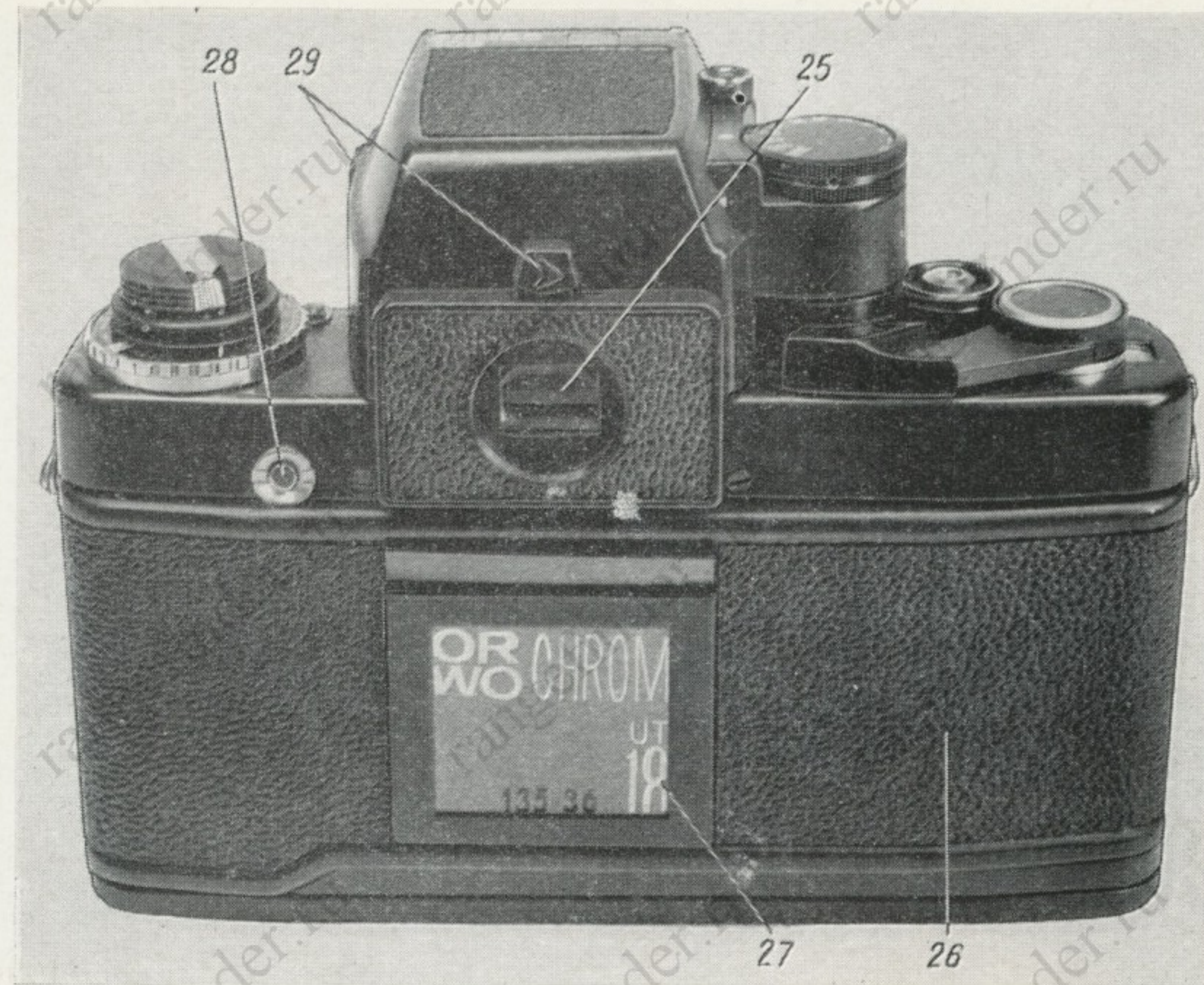


Рис. 4

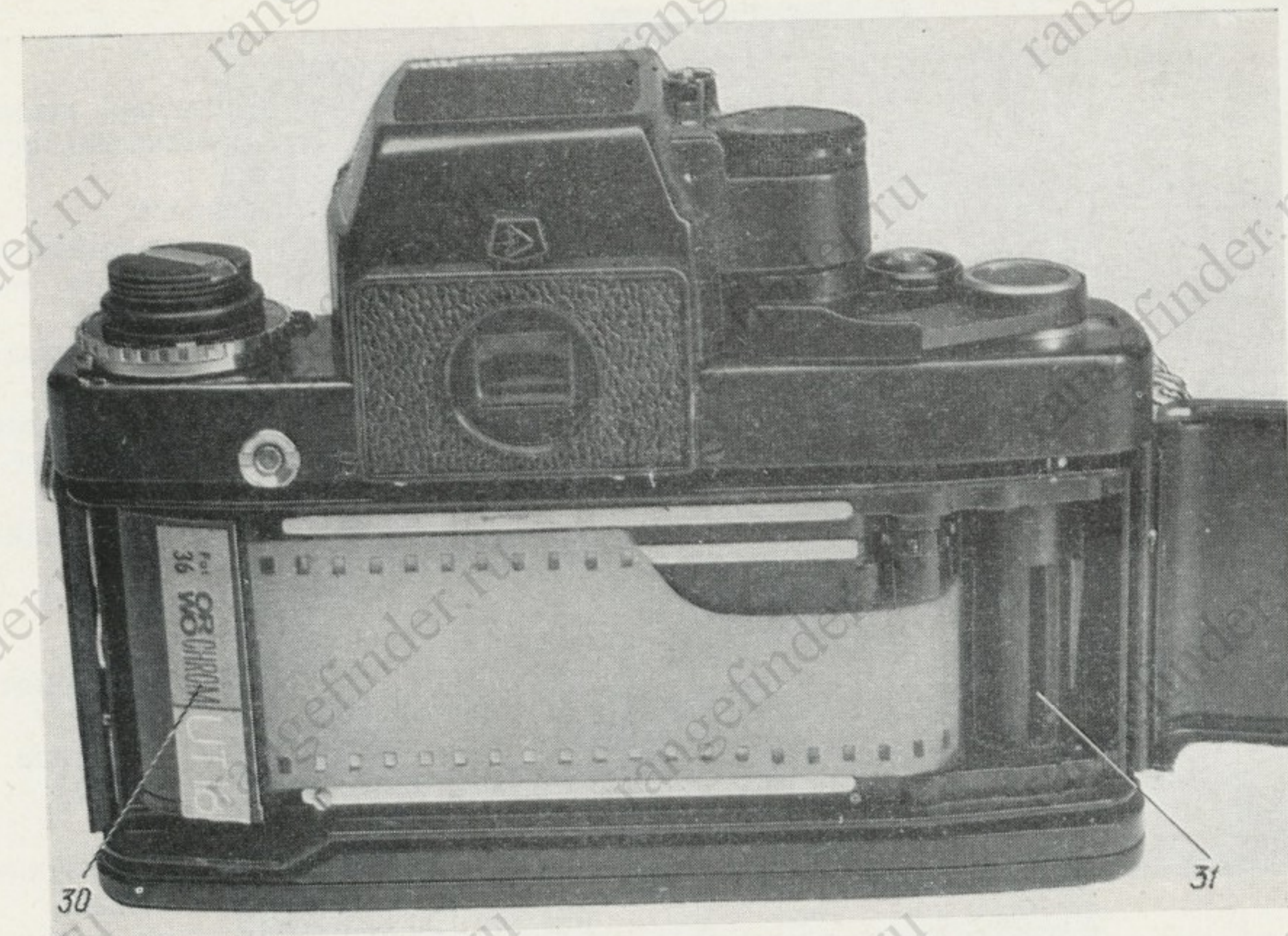


Рис. 5

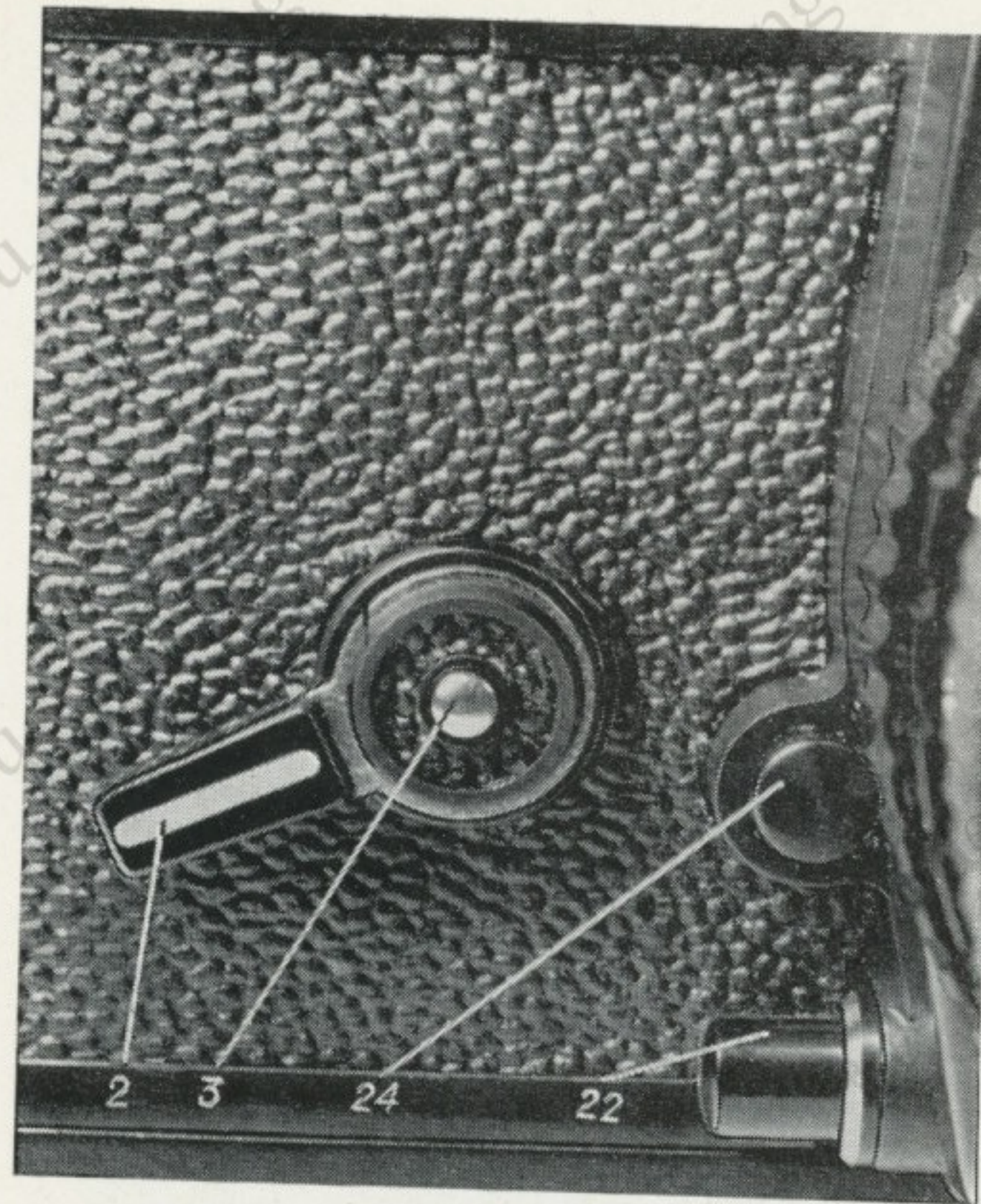


Рис. 6

12 — шкала светочувствительности пленок.

13 — кнопка фиксатора шкалы установки светочувствительности пленки.

14 — шкала диафрагм.

15 — шкала глубины резкости.

16 — кольцо наводки на резкость со шкалой расстояний.

17 — окно подсветки шкалы выдержек.

18 — кнопка контроля питания.

19 — кнопка механизма многократного экспонирования.

20 — крышка гнезда источника питания.

21 — штативная гайка.

22 — кнопка репетитора.

23 — кнопка обратной перемотки пленки.

24 — кнопка замка объектива.

25 — окуляр видоискателя.

26 — задняя крышка.

27 — карман для «памятки» светочувствительности пленки.

28 — кнопка фиксатора фокусировочного блока.

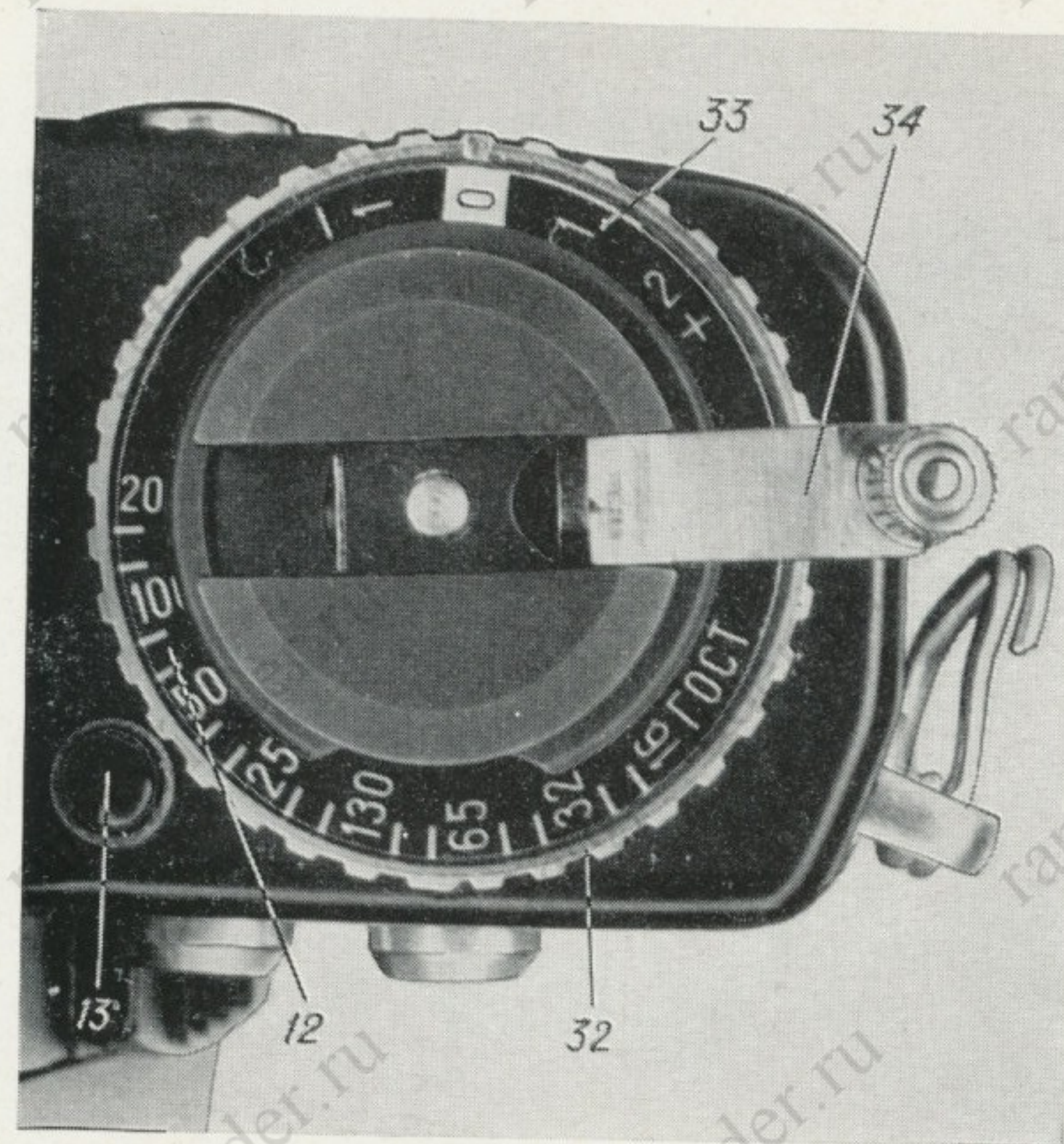


Рис. 7

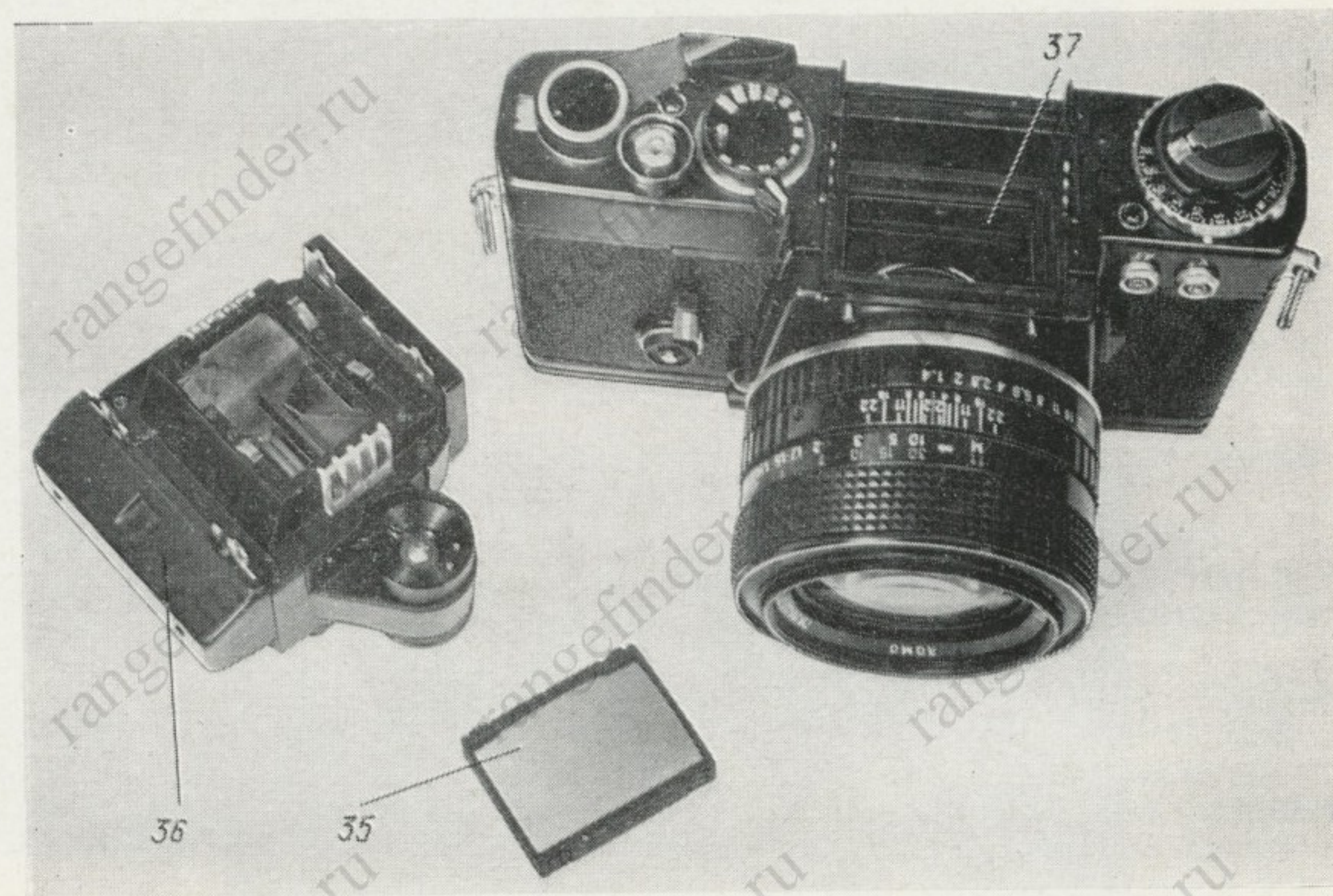


Рис. 8

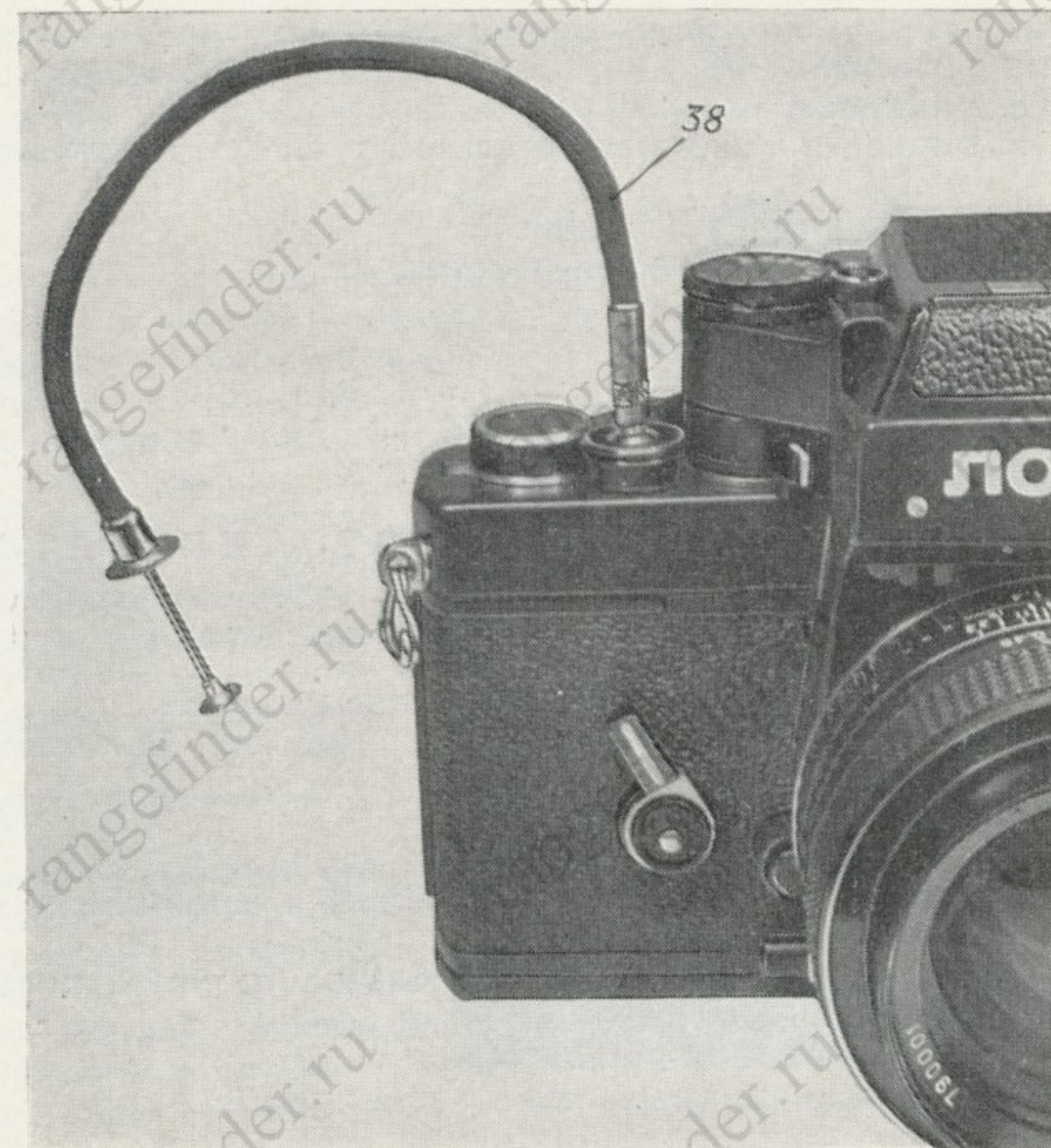


Рис. 9

- 29 — кнопка и рычаг узла крепления пентапризмы.
- 30 — кассета с пленкой.
- 31 — приемная катушка.
- 32 — кольцо установки светочувствительности пленки и корректировки экспозиции.
- 33 — шкала корректировки экспозиции.
- 34 — откидная рукоятка обратной перемотки.
- 35 — фокусировочный блок.
- 36 — блок визира с пентапризмой.
- 37 — гнездо шахты.
- 38 — спусковой тросик.

5. ПОРЯДОК РАБОТЫ С ФОТОАППАРАТОМ

5.1. Зарядка фотоаппарата

Зарядку фотоаппарата производите в следующем порядке:
Оттяните вверх головку обратной перемотки 7 (см. рис. 1) и откройте заднюю крышку 26 (см. рис. 4).

Вложите кассету с пленкой в гнездо.

Опустите головку обратной перемотки 7 (см. рис. 1).

Вытяните заправочный конец пленки из кассеты и вставьте его в паз приемной катушки, как показано на рис. 5.

Поверните курок 11 (см. рис. 2) взвода затвора до упора и убедитесь, что выступы зубчатого барабана надежно захватили пленку.

Закройте заднюю крышку 26 (см. рис. 4).

Спустите затвор, нажав спусковую кнопку 5 (см. рис. 1).

При взводе затвора пленка перемещается на один кадр. Для подачи к кадровому окну незасвеченной пленки необходимо дважды взвести и спустить затвор, при этом в окне 10 (см. рис. 2) счетчика кадров должна появиться цифра «1».

5.2. Наводка на резкость

Видоискатель фотоаппарата имеет линзу Френеля 1 (рис. 10) с матированной поверхностью, в середине которой имеются устройства наводки на резкость: клинья Додена 2 и микроастр 3.

Если объект не сфокусирован, то, наблюдая в видоискатель, Вы увидите в кружке 2 как бы разрезанное изображение, а в кружке 3 — размытое изображение. Вращая кольцо 16 (см. рис. 2), необходимо добиться совпадения изображений в кружке 2 (см. рис. 10) или резкого изображения в кружке 3.

Наводку на резкость рекомендуется производить при полностью открытой диафрагме.

Полем матовой поверхности пользуются преимущественно при микро- и

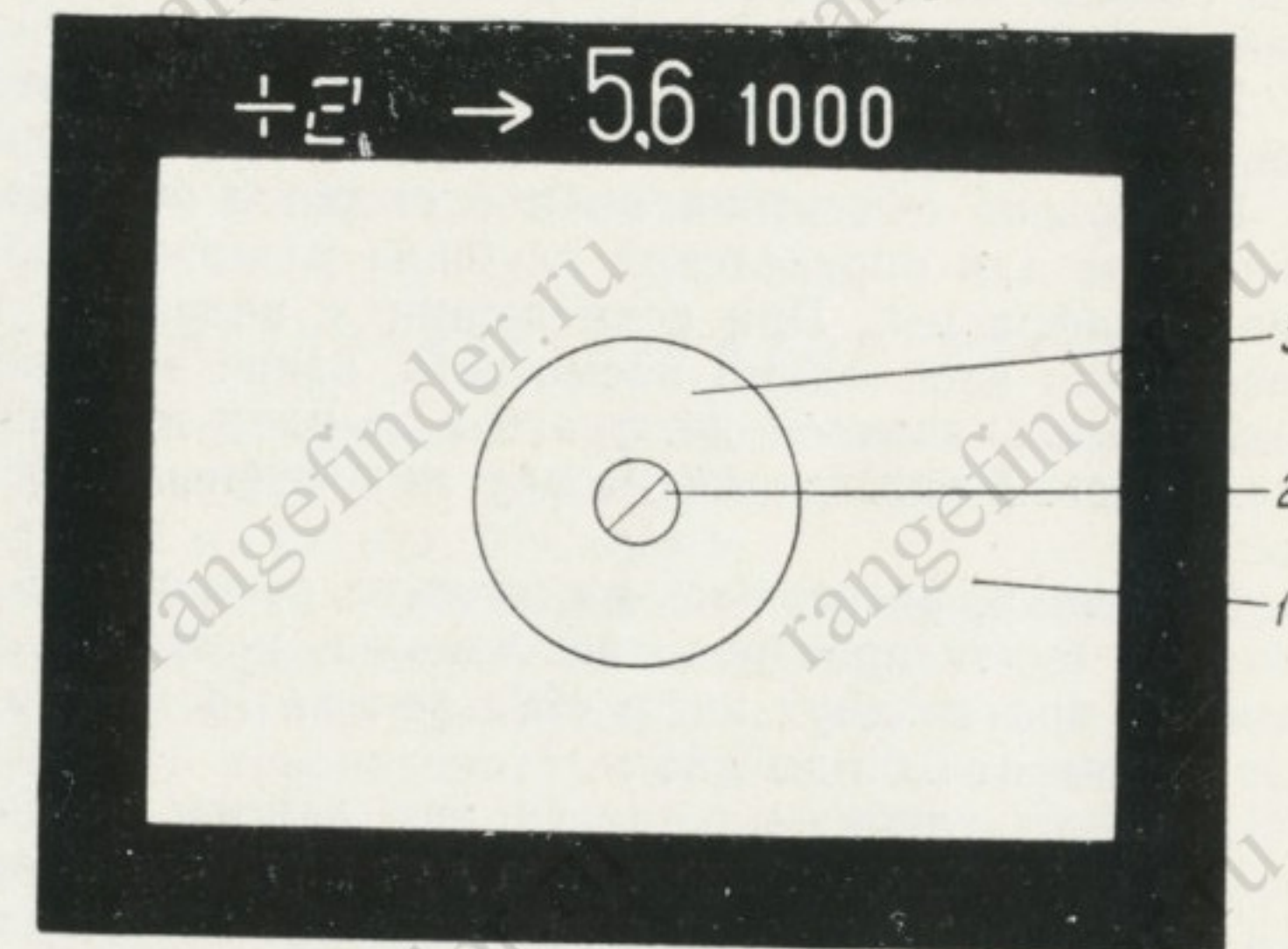


Рис. 10

макросъемках или при малых значениях относительного отверстия диафрагмы (когда микрорастр утрачивает свою чувствительность), а также для оценки глубины резко изображаемого пространства при установленной диафрагме объектива.

Навести на резкость можно также не глядя в видоискатель, пользуясь шкалой расстояний на кольце 16 (см. рис. 2), установив против индекса шкалы 15 значение расстояния от снимаемого объекта до плоскости пленки.

5.3. Определение глубины резкости

Под глубиной резкости понимается расстояние от какой-то точки перед объектом съемки до какой-то точки за объектом съемки, в пределах которого изображение будет резким.

Глубина резкости изменяется в зависимости от расстояния до объекта и установленной диафрагмы.

На кольце объектива по обе стороны относительно индекса нанесена шкала диафрагм для определения глубины резкого изображения при различных значениях диафрагмы. При совмещении с индексом шкалы 15 значения заданного расстояния необходимо посмотреть, какие значения расстояния совпадут с установленным значением диафрагмы по одну и другую сторону индекса.

Диапазон расстояний между полученными отсчетами является глубиной резкости.

Например, расстояние до объекта съемки 0,75 м, а значение диафрагмы, при которой будет производиться съемка, равно 22. В этом случае на шкале расстояний против двух цифр «22» шкалы 15 можно прочесть, что изображение будет резким от 0,65 до 0,85 м.

Границы глубины резкости при данном установленном значении диафрагмы можно определить и визуально при нажатии кнопки 22 (см. рис. 3) репетитора. На матовой поверхности видоискателя можно визуально определить, какие предметы будут резкими при данной фокусировке.

5.4. Установка выдержек

Поверните диск со шкалой выдержек 6 (см. рис. 1) так, чтобы выбранное значение выдержки установилось против индекса.

Цифры на шкале выдержек обозначают доли секунды. Выдержка «В» устанавливается от руки. При съемке с выдержкой «В» затвор будет открыт, пока нажата спусковая кнопка 5.

5.5. Установка диафрагмы

Выбранное значение диафрагмы объектива устанавливается против индекса шкалы 15 (см. рис. 2) поворотом кольца со шкалой диафрагм 14 (см. рис. 2).

При этом диафрагмирование объектива не происходит, а устанавливается лишь значение, до которого закроется диафрагма при съемке.

5.6. Установка светочувствительности фотопленки

На кольце 32 (см. рис. 7) нанесены шкала 12 со значениями светочувствительности фотопленки: 16, 32, 65, 130, 250, 500, 1000, 2000 ед. ГОСТ и шкала 33 корректировки экспозиции с цифрами «-1», «0», «1», «2+».

Для перевода значения светочувствительности фотопленки из одной системы единиц в другую следует пользоваться приведенной ниже таблицей.

Для некоторых специальных фотосъемок (репродукция, съемка через микроскоп и т. п.) необходимо производить корректировку экспозиции. Корректировка осуществляется по шкале 33 корректировки экспозиции вращением кольца 32 и совмещением его индекса с соответствующей цифрой шкалы 33.

Примечание. Необходимо помнить, что при всех других съемках кольцо корректировки экспозиции должно быть установлено на «0».

Ед. ГОСТ	ASA	DIN	Ед. ГОСТ	ASA	DIN
16	16	13	200	200	24
20	20	14	250	250	25
25	25	15	320	320	26
32	32	16	400	400	27
40	40	17	500	500	28
50	50	18	600	600	29
65	65	19	800	800	30
80	80	20	1000	1000	31
100	100	21	1250	1250	32
130	130	22	1600	1600	33
160	160	23	2000	2000	34

Чтобы установить светочувствительность пленки (например 65 ед. ГОСТ), необходимо нажать кнопку 13 (см. рис. 7), повернуть кольцо 32 до совмещения числа «65» с индексом на корпусе и отпустить кнопку 13.

Если Вы хотите, например, сфотографировать объект с однократной недодержкой, то необходимо повернуть кольцо 32 так, чтобы индекс кольца совместился с цифрой «—1» на шкале 33.

Если Вы хотите сфотографировать объект с однократной или двукратной передержкой, необходимо повернуть кольцо 32 так, чтобы индекс кольца совместился соответственно с цифрой «1» или «2+» шкалы.

Примечание. Необходимо иметь в виду, что недодержка в одну ступень будет установлена механизмом полуавтоматической установки экспозиции только при установке «0» в визире.

5.7. Замена объектива

Чтобы снять объектив, необходимо нажать кнопку 24 (см. рис. 3) замка объектива до упора и, поворачивая объектив по часовой стрелке, отсоединить его от камеры.

При установке объектива нужно совместить индекс шкалы глубины резкости 15 (см. рис. 2) с точкой на корпусе, вставить объектив в камеру и повернуть против часовой стрелки до фиксации.

5.8. Смена визира

В фотоаппарате предусмотрена возможность использования сменных фокусировочных блоков 35 (см. рис. 8) (с микрорастром в центре и матовой поверхностью остального поля, с микрорастром в центре и прозрачной поверхностью остального поля, с микрорастром и клином в центре и матовой поверхностью остального поля).

Для замены одного блока другим снимите блок визира с пентапризмой 36 с корпуса фотоаппарата при одновременном нажатии на кнопку и рычаг 29 (см. рис. 4) узла крепления блока пентапризмы.

Для того чтобы вынуть фокусировочный блок 35 (см. рис. 8), необходимо, сняв блок пентапризмы, нажать кнопку 28 (см. рис. 4) и одновременно, положив руку на верхнюю сторону фотоаппарата, наклонить его так, чтобы фокусировочный блок выпал на ладонь; при этом нельзя касаться той стороны блока, которая обращена к зеркалу.

Для того чтобы вставить фокусировочный блок, фотоаппарат ставят на бок, берут фокусировочный блок за продольную сторону и, нажав кнопку 28, вставляют его узкой стороной в гнездо шахты 37 (см. рис. 8).

Далее вставляют блок пентапризмы, одновременно нажимая на кнопку и рычаг 29 (см. рис. 4).

5.9. Фотографирование

Выполнив предварительные операции по подготовке фотоаппарата к съемке, т. е. установив диафрагму по шкале диафрагм и выдержку, как указано в разделе «Установка выдержек», взведите затвор и, убедившись в правильности наводки на резкость и расположении объекта съемки в поле видоискателя, плавно нажмите спусковую кнопку.

В фотоаппарате предусмотрен механизм многократного экспонирования на один кадр. Для включения этого механизма необходимо повернуть рычаг 9 (см. рис. 1) до упора, взвести затвор поворотом курка 11 (см. рис. 2) и, нажав спусковую кнопку, произвести фотографирование.

После фотографирования рычаг 9 (см. рис. 1) возвращается в исходное положение.

Повторяя операции в указанной последовательности, можно снять на один и тот же кадр несколько раз (пленка при этом передвигаться в фотоаппарате не будет).

5.10. Установка экспозиции

В поле зрения визира фотоаппарата (см. рис. 10) имеется табло со следующими указателями:

- 1) стрелкой, указывающей направление вращения диафрагмы для установки правильной экспозиции при работе фотоаппарата в полуавтоматическом режиме;
- 2) значением установленной на объективе диафрагмы;
- 3) значением установленной на затворе выдержки;
- 4) цифрой «0», указывающей на правильно установленную экспозицию;
- 5) информацией либо об однократной или двукратной передержке (на табло

появятся соответственно цифры «1+», «2+»), либо об однократной недодержке (на табло появится цифра «1—»).

На рис. 10 показан случай установки экспозиции с двукратной передержкой.

5.11. Работа в полуавтоматическом режиме

Установите по шкале 12 (см. рис. 2) значение светочувствительности пленки, как указано в разделе «Установка светочувствительности фотопленки».

Установите по шкале 6 (см. рис. 1) значение выдержки, как указано в разделе «Установка выдержек».

Наведите фотоаппарат на объект съемки.

Наблюдая в визир и слегка нажав спусковую кнопку, вращайте по направлению стрелки кольцо 14 до тех пор, пока на табло визира (см. рис. 10) не появится цифра «0»: экспозиция установлена правильно.

Одновременно с этим Вы прочтете на табло установленную выдержку и диафрагму. Если Вы хотите сфотографировать объект с однократной или двукратной передержкой или однократной недодержкой, то вращайте кольцо со шкалой диафрагм по направлению стрелки, пока в окне визира не появятся соответственно цифры «→ 1+», «→ 2+» либо «← 1—».

Примечание. Необходимо помнить, что шкала светочувствительности пленки должна быть установлена в соответствии со значением светочувствительности заряженной фотопленки, а шкала корректировки экспозиции должна быть установлена на «0».

5.12. Работа фотоаппарата в неавтоматическом режиме

В случае отсутствия источника питания фотоаппаратом «Алмаз 102» можно работать в неавтоматическом режиме:

Установите диафрагму по шкале диафрагм.

Установите выдержку, как указано в разделе «Установка выдержек».

Взведите затвор и, убедившись в правильности наводки на резкость и расположении объекта съемки в поле видоискателя, плавно нажмите спусковую кнопку.

5.13. Контроль питания

Источником тока служит батарея типа РХ-28 (6 В).

Контроль рабочего напряжения производится нажатием кнопки 18 (см. рис. 2).

При нормальном состоянии источника тока в видоискателе должен загореться знак «→+»; при появлении знака «←+» необходимо заменить источник тока.

Для этого в нижней крышке фотоаппарата открывают крышку 20 (см. рис. 3) гнезда источника тока, вставляют новую батарею в соответствии с полярностью, указанной на крышке, и закрывают крышку.

5.14. Работа с механизмом автоспуска

При фотографировании с механизмом автоспуска установите фотоаппарат на штатив. Затем наведите фотоаппарат на резкость, установите диафрагму и выдержку, взведите затвор, взведите механизм автоспуска поворотом вниз рычага 2 (см. рис. 1) до упора, нажмите кнопку 3 включения механизма автоспуска и займите намеченное место перед фотоаппаратом.

Затвор Вашего фотоаппарата сработает через 7—15 секунд.

Примечание. Если Вы нарушите рекомендуемую последовательность, вначале заведете механизм автоспуска и включите его, а затем взведете затвор, то фотографирования не произойдет.

Для обеспечения нормального функционирования механизмов необходимо вновь взвести рычаг механизма автоспуска до упора и поворотом курка взвести затвор.

5.15. Работа с лампой-вспышкой

В фотоаппарате имеется устройство, позволяющее применять лампы-вспышки двух типов синхронизации — Х и FР.

При фотографировании с газоразрядной импульсной лампой-вспышкой штекер соединяют с гнездом фотоаппарата с индексом «Х», при этом следует установить выдержку 1/60 с или более длительную. Для специальных ламп-вспышек с длительным временем горения штекер соединяют с гнездом фотоаппарата с индексом «FР», при этом можно применять выдержки от 1/60 до 1/1000 с.

При использовании ламп-вспышек с бескабельным соединением необходимо иметь переходную вставку, штекер которой соединяется с гнездом фотоаппарата в соответствии с типом применяемой лампы-вспышки.

Для установки диафрагмы необходимо знать «ведущее число» применяемой лампы-вспышки (эти данные приводятся в инструкции, прилагаемой к лампе-вспышке). Значение диафрагмы получается в каждом случае делением «ведущего числа» на расстояние в метрах.

5.16. Разрядка фотоаппарата

Когда число кадров экспонированной пленки будет равно 36, перемотайте пленку в кассету:

Нажмите кнопку 23 (см. рис. 3) обратной перемотки.

Откиньте рукоятку 34 (см. рис. 7) обратной перемотки и вращайте головку обратной перемотки по направлению стрелки до тех пор, пока не почувствуете, что конец пленки вышел из приемной кассеты.

Вытяните головку обратной перемотки 7 (см. рис. 1), откройте заднюю крышку и выньте кассету с пленкой из фотоаппарата.

6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Фотоаппарат требует бережного обращения. Загрязненные линзы ухудшают резкость снимков, поэтому следует следить за чистотой оптики.

Чистить объектив и видоискатель рекомендуется осторожно, чтобы не повредить тонкого просветляющего покрытия.

Чистку от пыли производите мягкой беличьей кисточкой или струей сухого воздуха из резиновой груши.

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

Разбирать и ремонтировать фотоаппарат могут только квалифицированные специалисты.

7. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Фотоаппарат «Алмаз 102» заводской номер **790001** соответствует техническим условиям, утвержденным Экспертным советом Всесоюзного постоянного павильона лучших образцов товаров народного потребления.

Дата выпуска XII 19**79** г.

Контролер ОТК _____

Дата продажи _____ 19__ г.

8. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

В случае обнаружения неисправности по вине предприятия потребитель в течение одного года со дня приобретения фотоаппарата имеет право на бесплатное устранение ее в мастерской технического обслуживания и гарантийного ремонта.

Адрес мастерской сообщается магазином.

Потребитель имеет право на обмен неисправного фотоаппарата в случаях, предусмотренных «Правилами обмена промышленных товаров, купленных в розничной торговой сети», утвержденными Министерством торговли СССР.

Претензии не принимаются, если неисправность (повреждение) возникла в результате небрежного обращения потребителя с фотоаппаратом или несоблюдения правил эксплуатации, а также при отсутствии руководства по эксплуатации фотоаппарата и гарантийного талона со штампом магазина и датой продажи.

Прием и отправку почтовых посылок с фотоаппаратами мастерские технического обслуживания и гарантийного ремонта, за исключением оптико-механического ателье в Ленинграде, не производят.

При отсутствии мастерской технического обслуживания и гарантийного ремонта фотоаппарат в полном комплекте с указанием неисправности выслать в оптико-механическое ателье по адресу: **191186, Ленинград, Невский пр., 20.**

Владельцы фотоаппаратов, проживающие в Москве, могут пользоваться услугами мастерской, расположенной по адресу: **ул. Неждановой, 4.**

Розничная цена — 400 рублей.

Ленинград, 194004, ЛОМО

ТАЛОН № 1

на гарантийный ремонт фотоаппарата «Алмаз 102»

Заводской номер _____

Продан магазином № _____
(наименование торго)

_____ 19__ г.

Штамп магазина _____
(подпись)

Владелец и его адрес _____
(подпись)

Выполнены работы по устранению неисправностей: _____

_____ (дата) Механик ателье _____ (подпись) Владелец _____ (подпись)

УТВЕРЖДАЮ

Зав. ателье _____
(наименование бытового предприятия)

Штамп ателье _____ 19__ г. _____
(подпись)

С О Д Е Р Ж А Н И Е

1. Общие указания	3
2. Технические данные	5
3. Комплект поставки	6
4. Устройство фотоаппарата	6
5. Порядок работы с фотоаппаратом	16
6. Техническое обслуживание	26
7. Свидетельство о приемке	26
8. Гарантийные обязательства	27

КОРЕШОК ТАЛОНА № 1
на гарантийный ремонт фотоаппарата «Алмаз 102»

Изъят

Механик ателье

(подпись)

(фамилия)

Л и н и я о т р е з а

КОРЕШОК ТАЛОНА № 2
на гарантийный ремонт фотоаппарата «Алмаз 102»

Изъят

Механик ателье

19__ г.

(подпись)

(фамилия)

Линия отреза

Ленинград, 194004, ЛОМО

ТАЛОН № 2

на гарантийный ремонт фотоаппарата «Алмаз 102»

Заводской номер _____

Продан магазином № _____
(наименование торго)

_____ 19__ г.

Штамп магазина _____
(подпись)

Владелец и его адрес _____
(подпись)

Выполнены работы по устранению неисправностей: _____

_____ Механик ателье _____ Владелец _____
(дата) (подпись) (подпись)

УТВЕРЖДАЮ

Зав. ателье _____
(наименование бытового предприятия)

Штамп ателье _____ 19__ г. _____
(подпись)

