

## Фотоаппарат Смена-4



Данный текст идентичен оригинальному **Руководству** версии 1959 года.

### 1. Общая характеристика

«СМЕНА-4» – малогабаритный фотоаппарат жесткой конструкции, предназначенный для любительских съемок.

Фотоаппарат снабжен объективом с центральным затвором, обеспечивающим получение пяти автоматических выдержек и произвольных выдержек от руки. Затвор имеет механизм автоспуска и синхронизатор для зажигания лампы-вспышки.

Наводка на резкость производится по шкале дистанций путем вращения объектива.

Оптический видоискатель фотоаппарата позволяет легко и быстро определять границы кадра.

Фотоаппарат снабжен двумя стандартными кассетами ФК-1 (ГОСТ 3543-54), рассчитанными для катушечной перфорированной пленки шириной 35 мм.

Полный заряд кассеты (1,6 м пленки) позволяет получить 36 кадров размером 24×36 мм.

Заряжать фотоаппарат можно на свету. Для удобства зарядки задняя крышка сделана съемной.

В фотоаппарате имеется счетчик кадров и механизм, обеспечивающий перемотку пленки точно на один кадр.

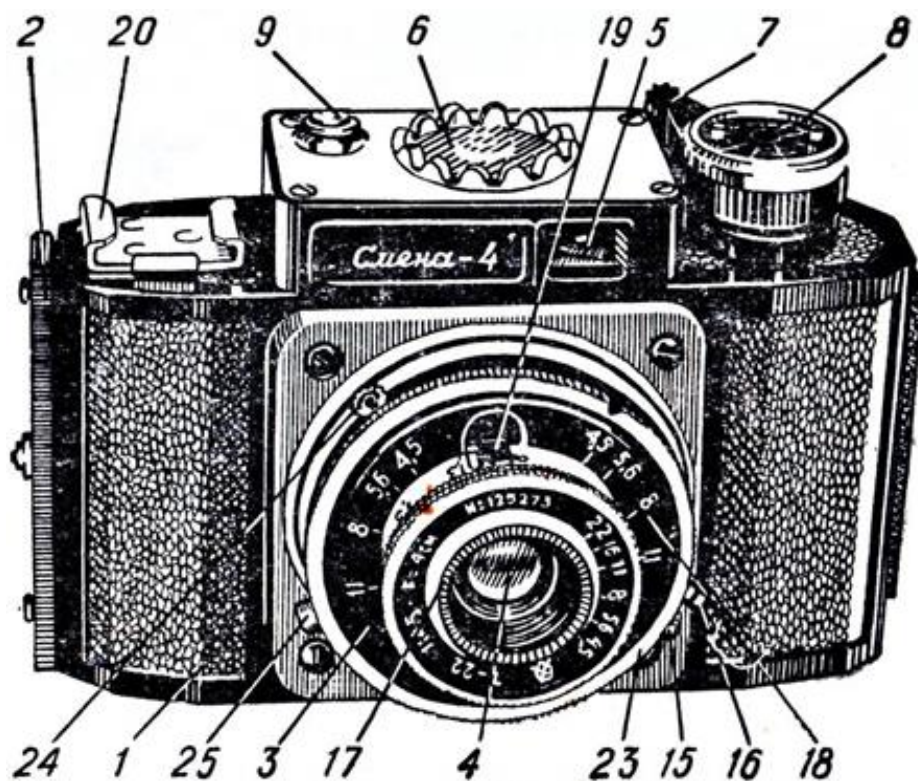


Рис. 1

## 2. Основные части и их назначение

Корпус фотоаппарата 1 (рис. 1) и задняя крышка 2 изготовлены из пластмассы. На корпусе имеются: затвор 3 с объективом 4, видоискатель 5, счетчик кадров 6, курок 7 перемотки пленки, шкала 8 отметки чувствительности заряженной пленки, спусковая кнопка 9, кадровая рамка 10 (рис. 2) и штативная гайка 11.

На крышке 2 укреплены: замок 12, соединяющий крышку с корпусом, скоба 13, выполняющая роль шарнира, и прижимная планка 14 для выравнивания пленки.

Объектив – просветленный трехлинзовый анастигмат с фокусным расстоянием 4 см и относительным отверстием 1:4,5 – по светосиле и резкости изображения обеспечивает высокое качество негативов.

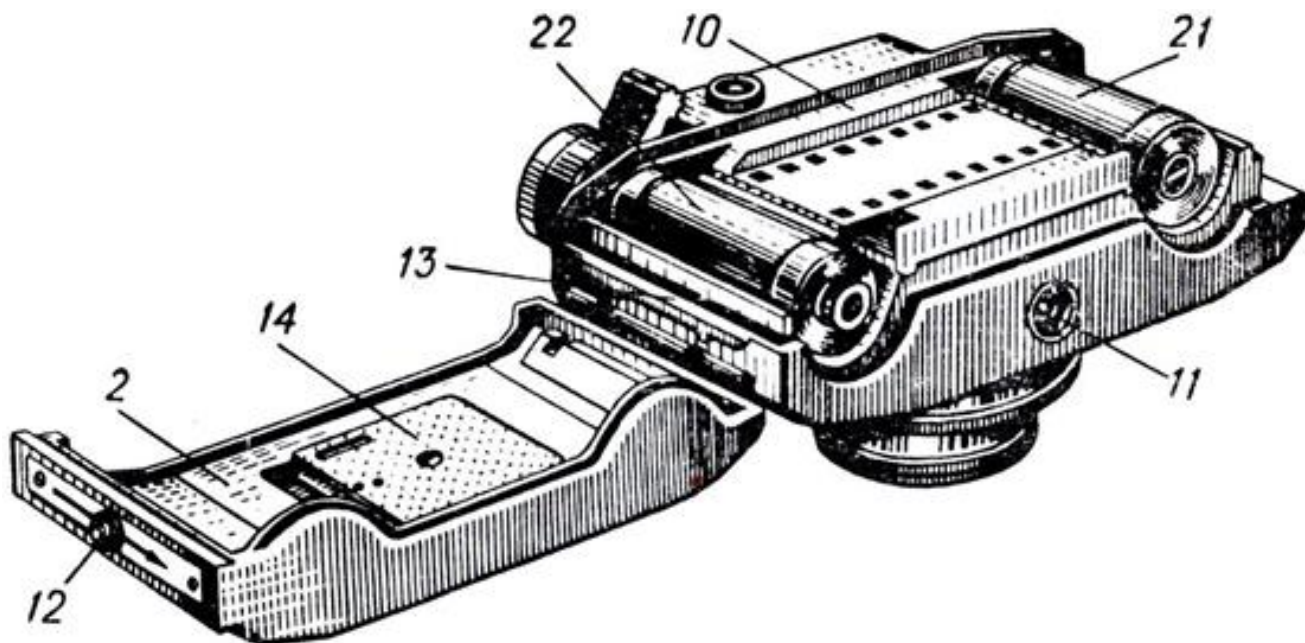


Рис. 2

Оптический видоискатель состоит из двух линз и обеспечивает точное определение границ кадра.

Центральный затвор дает выдержки 1/200, 1/100, 1/50, 1/25 и 1/10 сек., а при установке на «В» – любые выдержки от руки. При установке на «В» затвор остается открытым с момента нажатия на спуск до его освобождения.

Диапазон выдержек затвора позволяет производить съемку движущихся, а также различно освещенных объектов.

Механизм автоспуска, расположенный внутри затвора, заводится поворотом рычага 15 (рис. 1) вниз до упора. Включение автоспуска производится следующим образом: установив выбранную автоматическую выдержку, заводят сначала затвор, затем автоспуск и нажимают спусковую кнопку; через 7–12 сек. затвор работает и произойдет съемка.

Синхронизатор 16 предназначен для согласования момента вспышки лампы с моментом полного открытия затвора.

При пользовании электронной фотовспышкой затвор можно устанавливать на любые выдержки. Синхронизатор срабатывает автоматически в момент спуска затвора.

Диафрагма помещена внутри объектива. Ее назначение – регулировать диаметр светового отверстия.

Диафрагмирование осуществляется вращением рифленого кольца 17. Диафрагмировать объектив приходится в тех случаях, когда желательно увеличить глубину резкости или когда при выбранной выдержке освещенность слишком велика.

Ступени шкалы диафрагм (кроме первой) рассчитаны таким образом, что изменение отверстия на одно деление соответственно увеличивает или уменьшает вдвое количество света, попадающего на пленку. Например, выдержку при диафрагме 1:8 следует вдвое увеличить по

сравнению с выдержкой при диафрагме 1:5,6; если же известна выдержка для 1:11, но по условиям съемки требуется диафрагма 1:5,6, то выдержку необходимо уменьшить в четыре раза, так как диафрагма изменилась на две ступени.

На шкалах выдержек и диафрагм указаны только знаменатели дробей «200» вместе 1/200, «4,5» вместо 1:4,5 и т. д..

*Шкала глубины резкости 18* представляет собой симметрично расположенные по обе стороны от указателя 19 деления, соответствующие значениям диафрагм. Она служит для *ориентировочного* определения глубины резкости, т.е. расстояния, в пределах которого фотографируемые объекты должны получиться на негативе резкими.

Против однозначных делений шкалы 18 по обе стороны от указателя можно прочесть на шкале дистанций ближнюю и дальнюю (от фотоаппарата) границы глубины резкости. Например, если шкала дистанций установлена на 5 м, то при выбранной диафрагме 1:4,5 против делений «4,5» шкалы 18 находим два значения – 3,5 и 10 м, соответствующие ближней и дальней границам глубины резкости. С уменьшением диафрагмы это расстояние увеличивается: при диафрагме 1:16 изображение будет резким уже в пределах от 2 м до бесконечности.

Следует иметь в виду, что ближняя граница глубины резкости для расстояний 1,3, 1,5 и 2 м может быть определена по шкале только до деления «1,3». Например, при установке на 1,5 м и диафрагме 1:16 глубина резкого изображения будет от 1,3 до 3 м. Дальняя граница для расстояний 3, 5 и 10 м определяется до деления «∞». Например, при установке на 10 м и диафрагме 1:11 глубина резкого изображения будет по шкале от 3 м до бесконечности.

Более точные данные о глубине резкости при фотографировании приведены в таблице.

**ТАБЛИЦА**  
*глубин резкости (в метрах) для объектива с фокусным расстоянием 4 см*

Деление шкалы расстояний в м	Д и а ф р а г м а					
	1 : 4,5	1 : 5,6	1 : 8	1 : 11	1 : 16	1 : 22
∞	1,7 – ∞	8,6 – ∞	6,0 – ∞	4,4 – ∞	3,0 – ∞	2,5 – ∞
10	4,4 – ∞	3,9 – ∞	3,1 – ∞	2,4 – ∞	1,8 – ∞	1,4 – ∞
5	3,0 – 13,9	2,8 – 24,2	2,3 – ∞	1,9 – ∞	1,5 – ∞	1,2 – ∞
3	2,2 – 4,9	2,0 – 5,7	1,8 – 9,4	1,6 – 48,0	1,3 – ∞	1,0 – ∞
2,5	1,9 – 3,7	1,8 – 4,1	1,6 – 5,8	1,4 – 11,4	1,2 – ∞	1,0 – ∞
2	1,6 – 2,7	1,5 – 2,9	1,4 – 3,7	1,2 – 5,3	1,0 – 22,0	0,9 – ∞
1,5	1,3 – 1,9	1,2 – 2,0	1,1 – 2,3	1,0 – 2,8	0,9 – 4,7	0,8 – 24,0
1,3	1,1 – 1,6	1,1 – 1,6	1,0 – 1,9	0,9 – 2,3	0,8 – 3,2	0,7 – 6,9

Шкала 8 *отметки чувствительности и заряженной пленки* расположена на цилиндрической части курка.

Чтобы не забыть, какой пленкой заряжен фотоаппарат, следует значение ее чувствительности в единицах ГОСТ или DIN совместить с красной точкой на краю цилиндрической части курка.

Знаком, изображающим солнце, на шкале обозначена цветная пленка для дневного света, знаком, изображающим лампу – пленка для искусственного света.

*Счетчик кадров 6 и спусковая кнопка 9* расположены в верхней части фотоаппарата. Шкала счетчика закрыта защитным стеклом, на котором нанесен указатель.

*Гнездо 20* предназначено для крепления фотодальномера и других приспособлений.



### 3. Подготовка фотоаппарата к съемке

Чтобы вынуть кассеты из фотоаппарата, нужно взять фотоаппарат в правую руку объективом к ладони и, придерживая заднюю крышку, как показано на рис. 3, сдвинуть кнопку замка по стрелке влево, а затем снять крышку.

#### 3.1. Зарядка кассет

1. Снять одну из крышек подающей кассеты 21 (рис. 2) и вынуть катушку из обоймы.

2. Обрезать конец пленки и, оттянув пружинку катушки, укрепить под ней пленку, как показано на рис. 4; эмульсионный слой пленки должен быть обращен к оси катушки. Пленку рекомендуется наматывать туго, но без значительных усилий, придерживая ее за перфорационные края так, чтобы не прикасаться пальцами к эмульсии.



Рис. 3

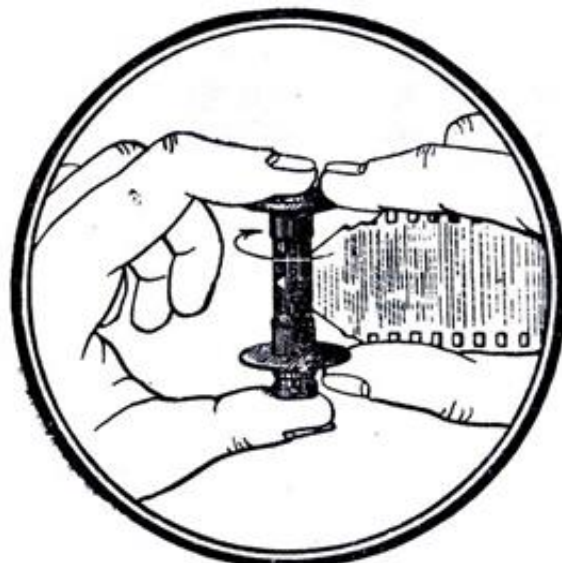


Рис. 4

3. Вставить катушку с пленкой в обойму выступом вверх и плотно закрыть крышкой. Дальнейшие операции с кассетами можно производить на свету (желательно в слабо освещенном месте).

4. Снять крышку с приемной кассеты 22 (рис. 2), вынуть катушку и закрепить в ней свободный конец пленки, вытянутый из заряженной кассеты не более чем на 10 см, затем вставить катушку в обойму выступающей головкой вниз и закрыть крышкой.

Положение кассет, подготовленных для зарядки в фотоаппарат, показано на рис. 5.

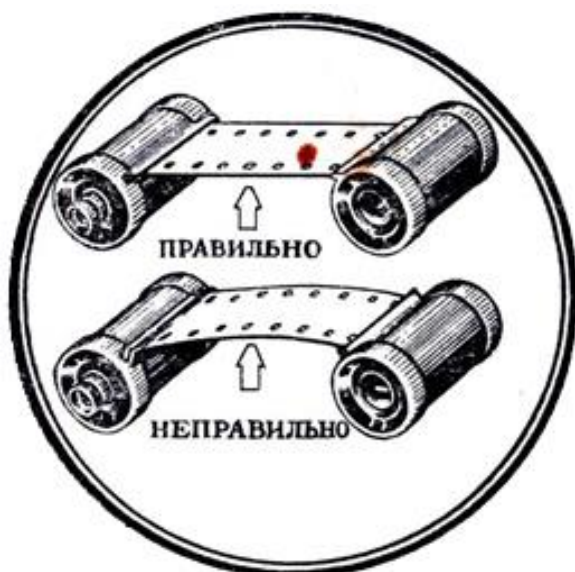


Рис. 5



Рис. 6

### 3.2. Зарядка фотоаппарата

1. Вставить кассеты так, чтобы вилка головки перемотки соединилась с катушкой приемной кассеты. Поворотом курка слегка натянуть и выровнять пленку. Пленка должна лежать на кадровом окне без перекосов, перфорация должна находиться в зацеплении с зубчатым колесиком счетчика кадров.

2. Закрыть фотоаппарат, соединив металлическую планку крышки с выступающим буртиком на краю корпуса камеры, как показано на рис. 6, и защелкнуть замок.

3. Перемотать засвеченную часть пленки, протянув два кадра. Перемотка осуществляется плавным поворотом курка 7 (рис. 1). Для перемотки пленки на следующий кадр необходимо повернуть курок дважды: первый раз до упора, второй – до остановки счетчика. При перемотке не следует резко нажимать на курок, чтобы не порвать перфорацию пленки.

4. Установить указатель счетчика кадров на деление «0» вращением защитного стекла счетчика.

5. Вставить фотоаппарат в футляр и закрепить винтом.

## 4. Фотографирование

1. Открыть крышку футляра.

2. Установить затвор на требуемую выдержку и завести его. Установка выдержки возможна и при заведенном затворе. Она осуществляется поворотом регулировочного кольца 23 до совмещения указательного штриха на краю кольца с точкой требуемой выдержки. Затвор заводится поворотом заводного рычага 24 вниз до упора.

3. Установить отверстие диафрагмы вращением кольца 17.

4. Определить расстояние до снимаемого объекта и установить его по шкале расстояний, совмещая соответствующую цифру шкалы с левым краем указателя 19 (при положении фотоаппарата объективом от себя).

5. Определить границы кадра наблюдением в видоискатель.

6. Плавно спустить затвор, нажав спусковую кнопку 9.

*Примечание.* При спуске затвора тросиком, ввинченным в гнездо 25, следует перед сменой кадра нажать спусковую кнопку.

7. Перемотать пленку на один кадр.

## 5. Разрядка фотоаппарата

1. Открыть замок и снять заднюю крышку.

2. Вынуть кассеты и оборвать конец пленки возле подающей кассеты.

3. Закрыть фотоаппарат крышкой.

## 6. 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 допускать загрязнения линз – это может ухудшить резкость снимков.

Развинчивать оправу и вынимать объектив не разрешается.