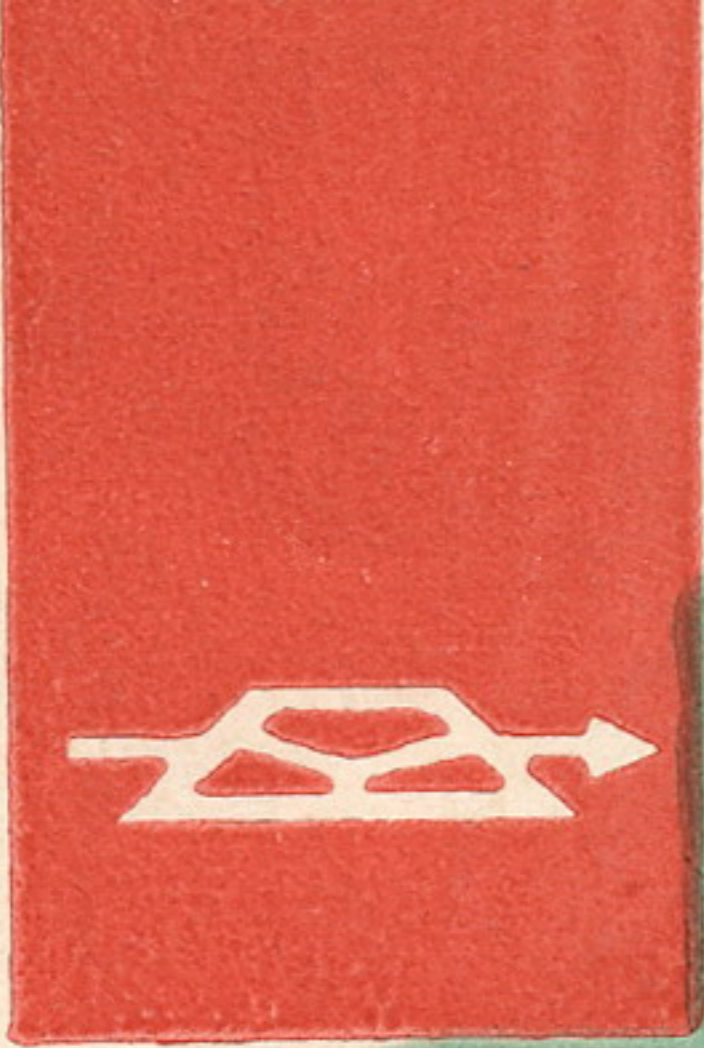


Кварц-2



Любительская киносъемочная камера

ХАРАКТЕРИСТИКА АППАРАТА

Киносъёмочная камера «Кварц-2» предназначена для съёмки любительских и учебных фильмов.

Любительская кинокамера данной модели выпускается в Н.М.А.Н.Е. Обеспечивает

КВАРЦ-2

любительская киносъёмочная камера

При покупке кинокамеры следует обращать внимание на следующие моменты:

Прежде чем пользоваться кинокамерой, необходимо ознакомиться с порядком работы с ней по данному описанию.

Небольшое расхождение между описанием в данном описании и фактическим состоянием аппарата является следствием технического прогресса.

Важнейшим условием получения качественной съёмки является соблюдение правил эксплуатации.

ВНИМАНИЕ!

При эксплуатации и транспортировке следует оберегать кинокамеру от резких толчков и ударов.

Настоящее описание содержит основные правила пользования киносъёмочной камерой «Кварц-2» и руководством по киносъёмке не является.

При покупке кинокамеры проверьте комплектность и потребуйте, чтобы в паспорте был поставлен штамп магазина и указана дата продажи.

Прежде чем пользоваться кинокамерой, тщательно изучите обращение и порядок работы с ней по данному описанию.

Небольшие расхождения между описанием и Вашей кинокамерой возможны вследствие технического развития конструкции аппарата.

ХАРАКТЕРИСТИКА КИНОАППАРАТА

Киносъемочная камера «Кварц-2» предназначена для съемки любительских и учебных фильмов.

Любительская кинокамера «Кварц-2» является усовершенствованной моделью кинокамеры «Кварц». Встроенный экспонометр обеспечивает полуавтоматическую установку диафрагмы объектива при съемке. Это основано на электромеханической связи диафрагмы съемочного объектива и диафрагмы фотоэлемента экспонометра. Показания шкалы диафрагм во внимание не принимать.

Полуавтоматическая установка диафрагмы рассчитана только для скорости съемки *16 кадр/сек.*

Кинокамерой можно производить съемку с частотами — 12, 16, 24 и 48 *кадр/сек.*

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Размеры киноплёнки — 16 мм (2×8).

Формат кадра — 3,55×4,9 мм.

Частота съемки — 12, 16, 24, 48 *кадр/сек.*

Режимы съемки:

киносъемка,

покадровая съемка,

самосъемка (в пределах полного завода пружины).

Объектив «Юпитер-24» — просветленный пятилинзовый анастигмат с фокусным расстоянием 12,5 мм и относительным отверстием 1 : 1,9.

Визир — телескопический с увеличением 0,8^x.

Управление диафрагмой объектива — полуавтоматическое (при частоте съемки 16 *кадр/сек*), на остальных частотах — ручное.

Зарядка камеры — катушечная.

Габаритные размеры камеры (без футляра) — 120 × 62 × 145 мм.

Вес (без футляра и принадлежностей) — 1200 г.

ПОДГОТОВКА КАМЕРЫ К СЪЕМКЕ

Завод пружинного привода

Чтобы завести пружину привода камеры, следует поднять рукоятку 2 завода пружины и вращать ее по ходу часовой стрелки до упора. Нужно выработать привычку производить подзаводку камеры после съемки каждой сцены, какая бы она короткая ни была. После заводки камеры рукоятку сложить, чтобы она не мешала при съемке.

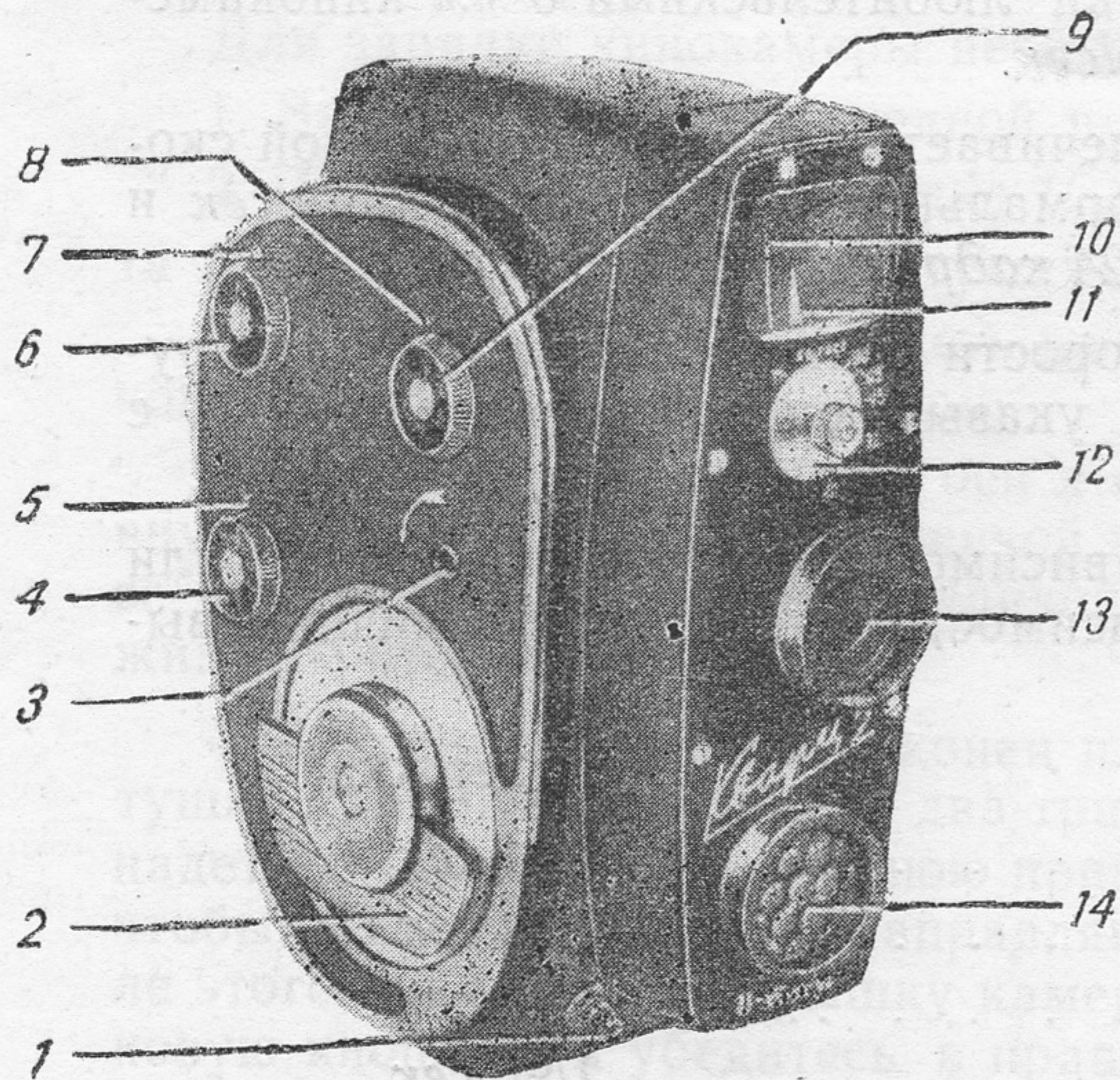


Рис. 1. Любительская кинокамера «Кварц-2»
 (общий вид без приставной рукоятки).

1-спусковая кнопка, 2-рукоятка завода пружины, 3-гнездо с пазом для рукоятки обратной перемотки, 4-рукоятка счетчика, 5-индекс счетчика, 6-рукоятка режимов работы, 7-индекс рукоятки режимов работы, 8-индекс скоростной съемки, 9-рукоятка скоростей, 10-стрелка экспонометра, 11-стрелка диска чувствительности, 12-диск чувствительности пленки, 13-объектив, 14-фотоэлемент.

Установка скорости съемки

Нормальной скоростью съемки любительскими 8-мм кинокамерами является скорость *16 кадр/сек*.

Кинокамера «Кварц-2» обеспечивает съемку с замедленной скоростью съемки *12 кадр/сек*, с нормальной скоростью *16 кадр/сек* и с повышенными скоростями — *24 кадр/сек* и *48 кадр/сек*.

Для установки желаемой скорости съемки нужно, вращая рукоятку 9, совместить ее цифру, указывающую скорость съемки, с индексом 8 на корпусе.

Определить экспозицию в зависимости от скорости съемки или выбрать скорость съемки в зависимости от заданной величины выдержки можно по таблице:

Скорость съемки	Выдержка
<i>12 кадр/сек</i>	<i>1/24 сек</i>
<i>16 кадр/сек</i>	<i>1/32 сек</i>
<i>24 кадр/сек</i>	<i>1/48 сек</i>
<i>48 кадр/сек</i>	<i>1/96 сек.</i>

Зарядка кинокамеры пленкой

Для зарядки кинокамеры необходимо:

1. Завести пружину заводной рукояткой.
2. Повернуть рукоятку замка 16 до упора, снять крышку аппарата 17, вынуть из аппарата катушку 28.
3. Катушку с пленкой надеть на ось 23 и вытянуть из катушки конец пленки длиной 15—20 см.

Ход пленки от подающей оси к фильмовому каналу обозначен внутри аппарата. Обогнув пленкой направляющий ролик 22, ввести ее в щель между передней планкой 21 фильмового канала и прижимным столиком 20.

4. Закрепить свободный конец пленки в прорези фирменной катушки 28 и намотать на нее два-три витка. После этого Вы можете надеть эту катушку на нижнюю принимающую ось 24, следя за тем, чтобы пленка охватывала направляющий резиновый ролик 19. После этого, не закрывая крышку камеры, нажмите на мгновение спусковую кнопку 1 и убедитесь в правильности зарядки и надежном транспортировании пленки. Затем закройте аппарат крышкой.

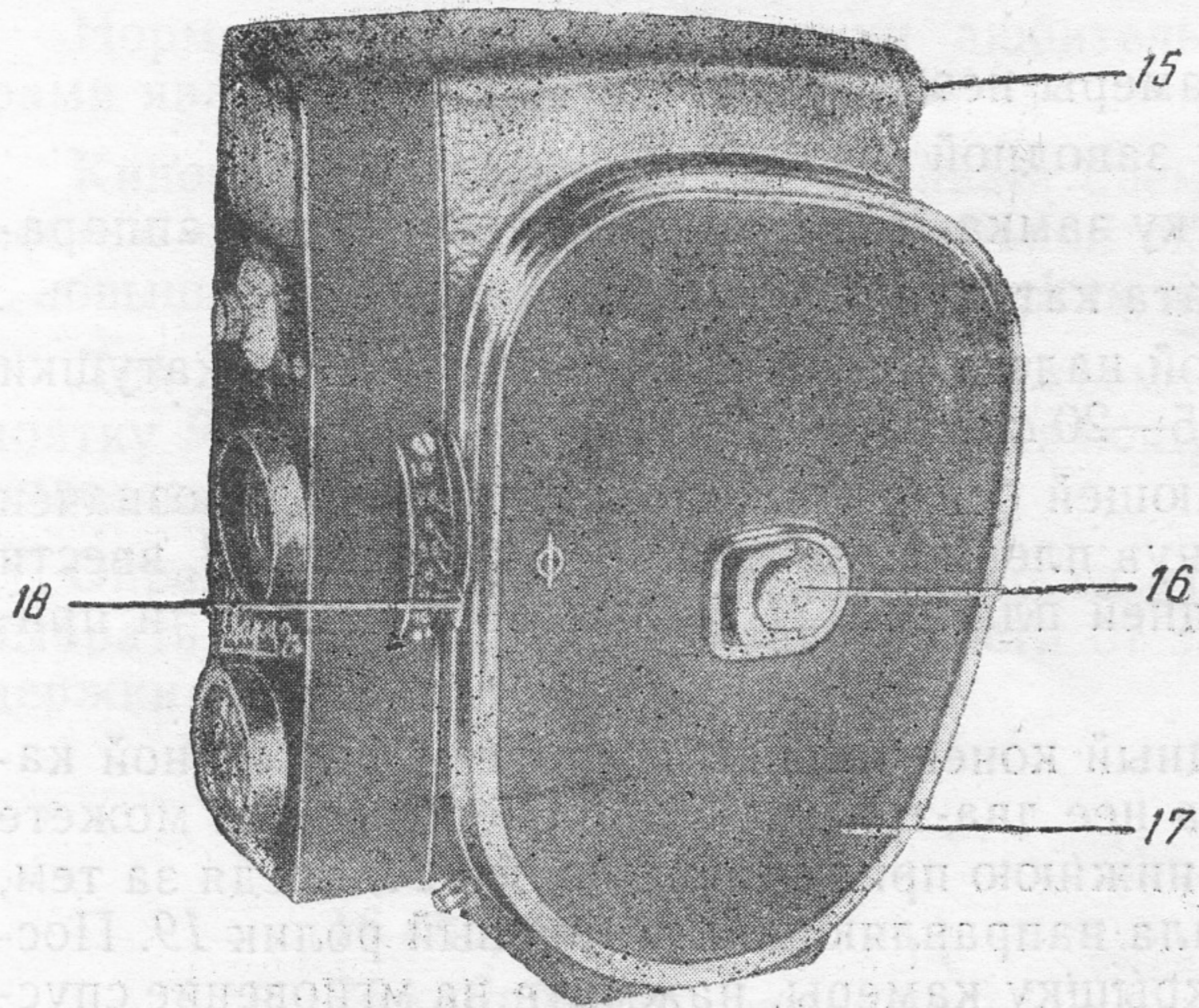


Рис. 2. Камера «Кварц-2»
(вид со стороны съемной крышки)

15-окуляр визира, 16-замок съемной крышки, 17-съемная крышка, 18-рычаг диафрагмы.

5. Поставить лимб установки чувствительности 12 в положение, соответствующее чувствительности заряженной в киноаппарат пленки. (Шкала чувствительности пленки дана в единицах ГОСТа и ASA).

С целью исключения ошибки при установке чувствительности следует установку индекса лимба чувствительности осуществлять по часовой стрелке от крайнего верхнего положения, обозначенного точкой.

Установка счетчика метража оставшейся пленки

Чтобы в процессе киносъемки контролировать расход пленки, необходимо после зарядки камеры установить счетчик метража.

После зарядки камеры пленкой установите рукоятку счетчика 4 (рис. 1) в положение, чтобы индекс шкалы счетчика располагался напротив индекса 5 (рис. 1). Затем нажмите на спусковую кнопку 1 (рис. 1) и не отпускайте ее, пока обозначение «7,5» не совпадет с индексом 5.

Этим самым Вы уберете на принимающую катушку участок кинопленки, засвеченной во время зарядки. После этого Ваша камера готова к съемке.

СЪЕМКА

1. Поставить в желаемое положение рукоятку установки частоты съемки 9, а рукоятку установки режима работы 6 поставить на знак «КС» или «1» относительно индекса 7.

2. Завести полностью пружину.

3. Снять колпачки 31 и 32 с объектива и фотоэлемента.

4. Наблюдая в визир 15, плавно перемещать рычажок перевода диафрагмы объектива 18 до тех пор, пока стрелка экспонометра 10 не совместится со стрелкой лимба 11 (при съемке 16 кадр/сек). Направить кинокамеру на снимаемый объект. Для исключения возможных ошибок рекомендуется установку диафрагмы производить в направлении от 1,9 к 16.

5. Съемка производится нажатием на спусковую кнопку 1, а если на камеру установлена приставная рукоятка 25 — нажатием на спусковой курок 26. Приставная рукоятка крепится к камере штативным винтом 27.

6. При установке рукоятки 6 буквами «СС» против индекса 7 камера работает в режиме самосъемки.

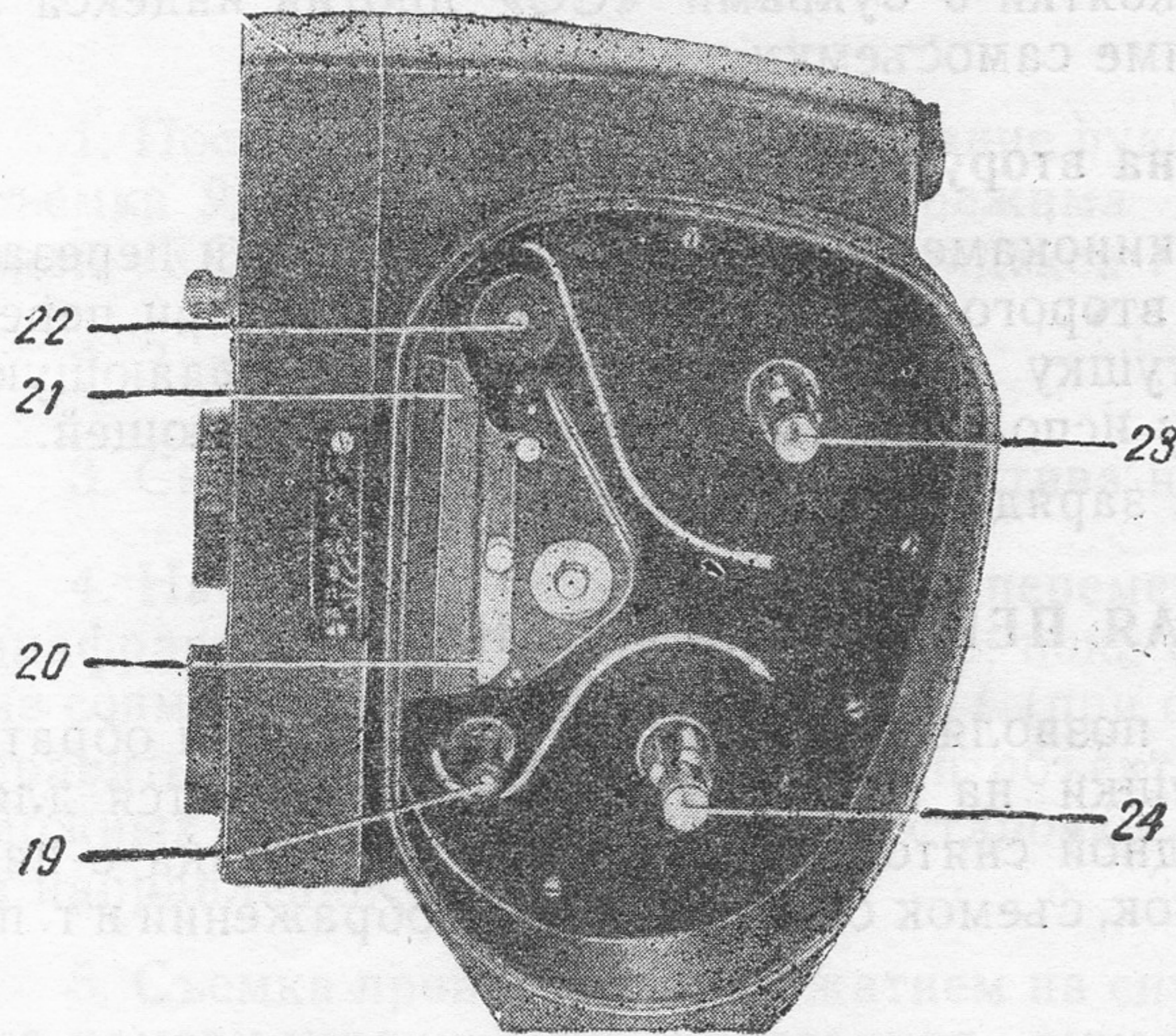
Съемка на вторую половину пленки

Открыть крышку 17 кинокамеры, вынуть обе катушки и перезарядить кинокамеру для второго экспонирования пленки. При перезарядке необходимо катушку с пленкой поставить на подающую ось. Свободную катушку использовать в качестве принимающей.

Дальнейший процесс зарядки пленки описан выше.

ОБРАТНАЯ ПЕРЕМОТКА ПЛЕНКИ

Конструкция камеры позволяет перемотать часть пленки обратно с принимающей катушки на подающую. Это применяется для плавного перехода от одной снятой сцены к другой (съемка с наплывом), трюковых съемок, съемок совмещенных изображений и т. п.



◆
Рис. 3. Камера «Кварц-2»
(вид без съемной крышки)

19-ось с направляющим резино-
вым валиком, 20-прижимный
столик, 21-планка фильмо-
вого канала, 22-направляющий ро-
лик, 23-ось подающей катушки,
24-ось принимающей катушки.

◆

На правой стенке камеры имеется гнездо с пазом 3.

Рукоятку режима съемки поставить в положение «КС». Затем вставить рукоятку обратной перемотки 29 в гнездо 3 и вращать ее против часовой стрелки. Один оборот рукоятки соответствует перемещению пленки на один кадр.

Во избежание засветки пленки перед перемоткой пленки объектив закрыть.

Примечание. При пользовании рукояткой обратной перемотки рекомендуем включать спусковую кнопку.

УСТАНОВКА РЕЖИМА РАБОТЫ КАМЕРЫ

Конструкция камеры позволяет производить следующие работы:

1. Киносъемку.
2. Фотосъемку одиночными кадрами.
3. Киносъемку без участия оператора (самосъемку).
4. Киносъемку и фотосъемку одиночными кадрами от спускового тросика.

Для установки нужного режима работы камеры необходимо установить рукоятку 6 в соответствующее положение. Киносъемка на шкале обозначена индексом «КС», одиночные кадры — «1», самосъемка — «СС».

При необходимости работать от спускового тросика его следует ввернуть в спусковую кнопку. (В этом случае приставная рукоятка должна быть снята).

ГЛУБИНА РЕЗКОСТИ ОБЪЕКТИВА

Киносъёмочная камера «Кварц-2» снабжена объективом «Юпитер-24» с фокусным расстоянием 12,5 мм и относительным отверстием 1 : 1,9. Объектив не имеет дистанционной шкалы и отфокусирован на бесконечность, начиная с 4 м. Однако вследствие малого фокусного расстояния объектив обеспечивает при диафрагме 1 : 1,9 резкие кадры от 1,6 м до бесконечности. Это обстоятельство значительно ускоряет и упрощает процесс подготовки камеры к съёмке. Относительное отверстие 1:1,9 определяется положением рычага диафрагмы до упора.

В зависимости от диафрагмы передняя граница глубины резкости меняется и может быть определена по следующей таблице:

1,9	2,8	4	5,6	8	11	16
от 1,6	от 1,2	от 0,9	от 0,7	от 0,5	от 0,4	от 0,3
до ∞	до ∞	до ∞	до ∞	до ∞	до ∞	до ∞



Рис. 4. Принадлежности кинокамеры «Кварц-2»

25-приставная рукоятка, 26-спусковой курок рукоятки, 27-штативный винт рукоятки, 28-катушка, 29-рукоятка обратной перемотки пленки, 30-насадочные линзы, 31-крышка на фотоэлемент, 32-крышка на объектив, 33-светофильтры.

Киносъемка со светофильтрами и насадочными линзами

В комплекте кинокамеры имеются светофильтры: на объектив—желтый ЖС-17, оранжевый ОС-12 и нейтральные НС-2^x, НС-4^x; на фотоэкспонометр—нейтральные НС-2^x и НС-4^x (поз. 30, рис. 4).

Примечание. Светофильтры ЖС-17 и ОС-12 в комплекте кинокамеры хранятся в специальных гнездах приставной рукоятки.

Цветными светофильтрами необходимо пользоваться в случаях, когда на черно-белой пленке нужно добиться определенной контрастности.

При использовании полуавтоматической установкой диафрагмы, применяя светофильтр ЖС-17, следует на экспонометр поставить нейтральный светофильтр 2^x, а применяя ОС-12 — нейтральный светофильтр 4^x.

Если при съемке в полуавтоматическом режиме с частотой 16 *кадр/сек* Вы не можете совместить стрелку гальванометра со стрелкой лимба, установленного для выбранной светочувствительности пленки, необходимо на объектив и фотоэлемент экспонометра надеть нейтральные светофильтры НС-2^x. Если и при этом Вам не удастся совместить стрелки (что имеет место при высоких освещенностях), следует использовать на объективе и фотоэкспонометре светофильтры НС-4^x.

ТАБЛИЦА

значений (в метрах) резко изображаемого пространства
при использовании насадочных линз к/а «Кварц-2»
с объективом «Ю-24» 1,9/12,5

Относит. отверстие объектива	Линза 2,75		Линза 1,7		Линза 0,8	
	<i>м</i>		<i>м</i>		<i>м</i>	
1,9	0,32	0,36	0,44	0,54	0,67	0,95
2,8	0,31	0,38	0,39	0,54	0,62	1,05
4	0,30	0,40	0,37	0,55	0,57	1,25
5,6	0,29	0,43	0,35	0,60	0,52	1,67
8	0,27	0,48	0,32	0,72	0,45	3,35
11	0,26	0,58	0,29	0,99	0,40	12,06
16	0,22	0,88	0,25	2,50	0,33	∞

Кружок нерезкости принят равным 0,02 мм.

Насадочные линзы 30 применяются для съемки надписей и предметов, находящихся ближе 4 м.

Применение насадочных линз на объектив изменяет фокусное расстояние объектива, а следовательно, изменяется и поле зрения объектива. Размеры снимаемого объекта в таком случае можно определить с достаточной точностью по следующим формулам:

$$A \text{ (по горизонтали)} = 0,388 (D-12,5) \text{ мм};$$

$$B \text{ (по вертикали)} = 0,290 (D-12,5) \text{ мм},$$

где D — расстояние от плоскости пленки до объекта съемки в миллиметрах. На оправках посадочных линз показана диоптрийность.

СОВЕТЫ КИНОЛЮБИТЕЛЮ

1. По возможности избегайте слишком резких поворотов кинокамеры при съемке.

2. При панорамной съемке поворот кинокамеры на 90° должен производиться не менее чем за 15 сек.

3. Кинокамеру при съемке держите прямо и спокойно.

4. Следует избегать съемок слишком длинных или слишком коротких сцен. Съемка сцены должна длиться 4—8 сек, после чего

вновь завести пружину, чтобы кинокамера была всегда готова к съемке.

5. Не производите зарядку и перезарядку кинокамеры при прямом солнечном свете.

6. Перед съемкой заранее обдумайте, что именно собираетесь снимать. Таким образом Вы сэкономите киноплёнку и облегчите работу при монтаже.

7. Снимайте преимущественно крупным планом, т. к. малый формат кадра плохо передает подробности далеко расположенных предметов.

8. Не применяйте больших физических усилий при пользовании кинокамерой. Правильное обращение обеспечивает безотказность работы кинокамеры.

9. Во избежание получения бликов на пленке, возникающих от избытка «паразитного» света, попадающего на объектив, не снимайте мелких объектов на сильно освещенном фоне (зимний пейзаж, объект на фоне неба и т. п.) или применяйте для снижения освещенности цветные или нейтральные фильтры. Избегайте съемки в направлении солнца.

10. Чтобы обеспечить длительность работы пружины, не держите ее долгое время во взведенном состоянии.

11. Помните, что Ваш аппарат является точным оптико-механическим прибором с чувствительным электромеханическим устройством. Поэтому при эксплуатации его старайтесь избегать резких толчков и ударов.

12. Во избежание засветки пленки не следует оставлять кинокамеру без футляра со снятой крышкой объектива под прямым солнечным светом.

13. В целях повышения знаний по всем вопросам, относящимся к производству любительских фильмов, читайте специальные статьи в журналах «Советское фото» и «Техника кино и телевидения», а также брошюры из серии «Библиотека кинолюбителя».

Хорошим пособием для кинолюбителей является книга Н. Н. Кудряшова «Как самому снять и показать кинофильм», а также пособие Н. Н. Кудряшова, Б. А. Гончарова «Специальные виды фотосъемки».

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Характеристика киноаппарата	3
Основные технические характеристики	3
Подготовка камеры к съемке	4
Съемка	10
Обратная перемотка пленки	11
Установка режима работы камеры	13
Глубина резкости объектива	14
Советы кинолюбителю	18



КВАРЦ-2

